

Bedienungsanleitung

Heißkanalregler



Andere Sprache einstellen
siehe Kapitel 12.2

Rev. 1.01.00
01/2014
Originalbetriebsanleitung

1 Darstellungskonventionen

In diesem Dokument finden sich Symbole und Konventionen, die Ihnen zur schnelleren Orientierung dienen.

Symbole

	Achtung	Mit diesem Symbol werden Hinweise und Informationen angezeigt, die entscheidend für den Betrieb des Gerätes sind. Bei Nichtbefolgen oder ungenauem Befolgen kann es zu Schäden am Gerät oder zu Personenschäden kommen.
	Hinweis	Das Symbol weist auf zusätzliche Informationen und Erklärungen hin, die zum besseren Verständnis dienen.
	Beispiel	Bei dem Symbol wird eine Funktion anhand eines Beispiel erläutert.
	Verweis	Bei diesem Symbol wird auf Informationen in einem anderen Dokument verwiesen.
	FAQ	Hier werden FAQ (frequently asked questions) beantwortet.
↗		Querverweise sind mit diesem Zeichen gekennzeichnet. In der PDF-Version des Dokuments gelangt man über den Link zum Ziel des Querverweises.
`Gleichungen`		Berechnungsvorschriften und Berechnungsbeispiele werden so dargestellt.
<Ansicht>		Menüpunkte (z.B. Ansicht) werden so dargestellt.
|Projekt|		Fenster (z.B. Projekt) werden so dargestellt.
n.a.		Nicht anwendbar, nicht vorhanden

1.1 Ergänzende und weiterführende Dokumente

Bedienung	Informationen zu diesem Thema sind dem Dokument **Kurzanleitung Bedienung profiTEMP** zu entnehmen.
Bedienung	Informationen zu diesem Thema sind dem Dokument **Bedienungsanleitung profiTEMP Parameter** zu entnehmen.
Protokoll PSG II	Informationen zu diesem Thema sind der Protokollbeschreibung **PSG II** und den zugehörigen Objektlisten zu entnehmen.
Protokoll PSG II Ethernet	Informationen zu diesem Thema sind der Protokollbeschreibung **PSG II Ethernet** und den zugehörigen Objektlisten zu entnehmen.
Protokoll Modbus	Informationen zu diesem Thema sind der Protokollbeschreibung **Modbus** und den zugehörigen Objektlisten zu entnehmen.
Protokoll Modbus/TCP	Informationen zu diesem Thema sind der Protokollbeschreibung **Modbus/TCP** und den zugehörigen Objektlisten zu entnehmen.
Protokoll CANopen	Informationen zu diesem Thema sind den zugehörigen Objektlisten **CANopen** zu entnehmen.
Datenblätter und Bedienungsanleitungen	Abrufbar im Internet unter www.psg-online.de

2 Einsatzgebiete

profiTEMP hat ein klares und einheitliches Konstruktions- und Bedienkonzept vom kleinsten Desktop mit 6 Zonen bis zum größten Tower mit 250 Zonen.

In diesem Dokument werden

Heißkanalregler profiTEMP mit Bedienpanel DU

beschrieben.



Desktop
profiTEMP 036 Dd



Tower
profiTEMP 096 Td

Die Heißkanalregler profiTEMP regeln sowohl Heißkanaldüsen als auch Verteiler in einem auf den jeweiligen Kunststoff optimal eingestellten Temperaturfenster.

Die im einzelnen zur Verfügung stehenden Funktionen sind den nachfolgenden Kapiteln zu entnehmen.

3 Sicherheitshinweise



Vor Einbau, Betrieb oder Bedienung des Gerätes, lesen Sie bitte die vorliegende Bedienungsanleitung vollständig und sorgfältig durch.

3.1 Sicherheitshinweise für den Anwender

Alle Personen, die mit der Aufstellung/Inbetriebnahme/Bedienung/Wartung/Instandhaltung dieses Gerätes zu tun haben, müssen

- entsprechend qualifiziert sein
- diese Bedienungsanleitung genau beachten
- die Bedienungsanleitung als Teil des Produkts betrachten
- die Bedienungsanleitung während der Lebensdauer des Produkts behalten
- die Bedienungsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben
- sicher stellen, dass gegebenenfalls jede erhaltene Ergänzung in die Anleitung einzufügen ist.

Bitte beachten Sie unbedingt nachstehende Sicherheitshinweise zum Schutz gegen elektrischen Schlag, Verletzungs- und Brandrisiken.

Vor Inbetriebnahme sind örtliche Sicherheitsbestimmungen, sowie Sicherheitshinweise einzuhalten.

In gewerblichen Einrichtungen sind Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrischen Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen, Plastikfolie/Styroporteile etc. könnten Kindern gefährlich werden.

Stellen Sie das Gerät ausschließlich auf Ebenen mit tragfähigen und festen Untergründen auf.

Gerät vor Feuchtigkeit schützen. Nicht in Bereichen mit hoher Luftfeuchtigkeit benutzen.

Prüfen Sie, ob die auf dem Typenschild aufgeführte Spannung mit der Netzspannung vor Ort identisch ist.

Vor jedem Gebrauch sind Gerät, Anschlussleitung und Stecker zu kontrollieren.

Darauf achten, dass die Netzzuleitung und die Verbindungskabel nicht durch Überfahren, Quetschen, Zerren oder dergleichen beschädigt werden. Schützen Sie die Kabel vor Öl, scharfen Kanten und Temperaturen über 70 °C.

Den Netzstecker nicht mit nassen Händen anfassen.

Die kontaktierten Gegenstecker auf der Rückseite des Gerätes mit den Verriegelungsbügeln gegen unbeabsichtigtes Abziehen sichern.

Die Verbindungskabel sind grundsätzlich nur im ausgeschalteten Zustand anschließen.
Die Verbindungskabel sind so zu verlegen, dass Stolperfallen vermieden werden.

Vergewissern Sie sich, dass das angeschlossene Werkzeug mit dem Schutzleiter verbunden ist.

Stellen Sie keine Behälter auf das Gerät, die mit Flüssigkeiten gefüllt sind, andernfalls kann eine gefährliche Situation entstehen.

Die Lüftungsschlitze sind offen zu halten. Keine Gegenstände hineinstecken.

Wartungs- und Reparaturarbeiten und dergleichen dürfen nur von autorisierten Personen durchgeführt werden. Das Gerät darf nur von Personen benutzt werden, die damit vertraut und über die Gefahren unterwiesen wurden. Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, sowie die sonstigen allgemeinen anerkannten sicherheitstechnischen arbeitsmedizinischen Regeln, sind einzuhalten. Eigenmächtige Veränderungen am Gerät schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

Vor Öffnen des Gehäuses stets Hauptschalter ausschalten und Netzstecker ziehen oder sicherstellen, dass das Gerät stromlos ist. Vor Wiedereinschalten sichern.

Bauteile oder Baugruppen dürfen nur in Betrieb genommen werden, wenn sie vorher berührungssicher eingebaut wurden. Während des Einbaus müssen sie stromlos sein.

Für Personen- und Sachschäden, die durch nicht Beachten dieser Bedienungsanleitung oder bei Nichtbeachten dieser Sicherheitshinweise verursacht werden, erliegt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung.
Die Sicherheitshinweise sind auf der rechten Seitenwand/Seitentür bzw. auf der Plexiglasabdeckung der Stromschienen angebracht.



Warnung

Beachten Sie unbedingt die mit diesem Zeichen/Aufkleber gekennzeichneten Sicherheitshinweise auf dem Heißkanalregler.

3.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Heißkanalregler sind bestimmt für die temperaturabhängige Regelung von elektrischen Heizungen. Konkretere Beschreibungen gehen aus der Bedienungsanleitung hervor.
Bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist die Sicherheit von Anwender und Gerät gewährleistet.
Das Gerät darf daher nur für diesen bestimmten Zweck verwendet werden. Bei Verwendung für andere Zwecke und dadurch bedingte Schäden und Folgeschäden, kann vom Hersteller/Lieferant keine Verantwortung und Gewährleistung übernommen werden.

3.1.2 Wartung

Eine besondere Wartung des Heißkanalreglers ist nicht notwendig. Achten Sie auf eine saubere Oberflache der Bedieneinheit. Verwenden Sie zur Reinigung ein leicht feuchtes Tuch. Vermeiden Sie den Einsatz von Lösungs-, Putz- und Scheuermitteln.

3.2 Garantiebedingungen

Dieses Produkt unterliegt den gesetzlichen Gewährleistungsfristen für Fehler oder Mängel in der Herstellung.

Inhalt der Garantie

Falls eine Fehlfunktion bedingt durch die Herstellung auftritt, repariert oder ersetzt der Lieferant das fehlerhafte Produkt nach eigenem Ermessen.

Folgende Reparaturen fallen nicht in die Garantie und sind kostenpflichtig:

- Fehlfunktionen nach Ablauf der gesetzlichen Fristen.
- Fehlfunktionen bedingt durch Fehlbedienung des Benutzers (wenn das Gerät nicht wie im Handbuch beschrieben betrieben wird).
- Fehlfunktionen bedingt durch andere Geräte.
- Änderungen oder Beschädigungen am Gerät, die nicht vom Hersteller stammen.

Wenn Sie Leistungen im Rahmen dieser Garantie in Anspruch nehmen möchten, wenden Sie sich an den Lieferanten.

3.3 Transport und Lagerung

3.3.1 Transport

Der Heißkanalregler wird komplett montiert in einem stabilen Karton stoßsicher verpackt geliefert. Dieses gewährleistet im Normalfall ausreichenden Schutz.



Um Transportschäden zu vermeiden, dürfen die Heißkanalregler nur STEHEND transportiert werden.

3.3.2 Lagerung

Wird der ausgepackte Heißkanalregler nicht sofort in Betrieb genommen, muss er vor Schmutz und Feuchtigkeit geschützt gelagert werden. Zulässige Temperatur beträgt -20…70°C, zulässige relative Luftfeuchte < 75% im Jahresmittel, keine Betauung.

4 Setup profiTEMP mit Bedienpanel DU



Vor Einbau, Betrieb oder Bedienung des Gerätes, lesen Sie bitte die vorliegende Bedienungsanleitung vollständig und sorgfältig durch.

4.1 Lieferumfang

1 Hot Runner Controller profiTEMP *** Dd (Desktop) bzw. profiTEMP *** Td (Tower)
(Geräteausführung je nach Zonenzahl)

PSG Produktkatalog Regeltechnik	CD-ROM
Bedienungsanleitung	Ausdruck
Spezifikationsblatt - Steckerbelegung	Ausdruck
Schaltpläne	Ausdruck

4.2 Typenschild

Auf der Rückseite des Gerätes ist ein Typenschild angebracht. Anhand der Informationen auf dem Typenschild, lässt sich der werkseitige Auslieferungszustand des Gerätes genau nachvollziehen.
Dem Typenschild sind folgende Informationen zu entnehmen:

Typ / Type:	profiTEMP 72 Tt
Artikelnr./article no.:	0490722030-518
Seriennr./serial no.:	211204946
Spannung/voltage	400V (3Ph/N/PE)
Anschluss/power:	max.: 43,4 KW

PSG Plastic Service GmbH
Pirnaer Str. 12-16 D-68309 Mannheim
Tel: +49 621 71620 / www.psg-online.de

Beispiel profiTEMP 72 Tt

5 Montage

5.1 Montagehinweise

Auspacken

Das Gerät ist komplett montiert in einem stabilen Karton verpackt.
Überprüfen Sie die Verpackung und dann das Gerät auf erkennbare Transportschäden. Sind Schäden zu erkennen, so setzen Sie sich bitte mit dem Transportunternehmen in Verbindung.



Im Falle einer Beschädigung darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.



Vor Beginn und während sämtlicher Montage-/Demontagearbeiten ist darauf zu achten, dass die Anlage, sowie die Geräte spannungslos sind.



Es dürfen nur Komponenten gleichen Typs ausgetauscht werden. Bitte beim Austausch unbedingt die Einstellungen der ausgetauschten Komponenten übernehmen.

5.2 Elektrischer Anschluss



Der Heißkanalregler darf nur von Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen werden.
Vor Einschalten der Regelzonen ist sicherzustellen, dass der Heißkanalregler für die Anwendung konfiguriert ist. Eine falsche Konfiguration kann zu Beschädigungen an der Regelstrecke oder zu Verletzungen von Personen führen.

5.2.1 Spannungsversorgung

Der Heißkanalregler wird über den Hauptschalter ein-/ausgeschaltet.



Die Anschlusswerte sind zu beachten.
Die Spannungsversorgung ist laut Schaltplan zu kontrollieren.

5.2.2 Steuersicherung

Zur Absicherung der internen 24 VDC Spannungsversorgung für die Elektronik.

5.2.3 Fühlereingänge und Leistungsausgänge (Abgangsstecker XA)

An den Werkzeuganschluss sind die Thermoelemente TC vom Typ J, L, K an die Fühlereingänge und die Heizungen an die Leistungsausgänge anzuschließen.



Die Anschlussbelegung ist zu beachten (siehe Spezifikationsblatt).

Ausgangsleistung	Max. 3,6 kW
Nennspannung	230 VAC (ohmsche Last)

5.2.4 Alarmausgang (Meldestecker XM1)

Der Alarmausgang für Maschinenfreigabe/Alarmmeldung ist ausgeführt als

- potentialfreier Relaiskontakt (Ausgang 1 Relais)
- 4-polig HTS-Abgangsstecker Typ Wieland 3-polig & PE mit Gegenstecker



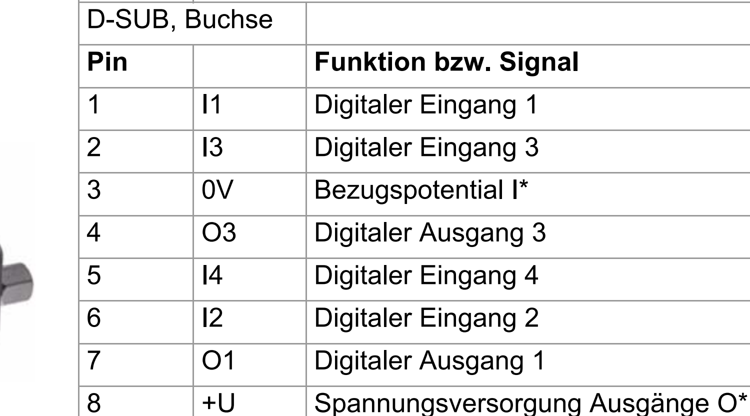
XM1	**Meldestecker**
HTS-Stecker	
Pin	**Funktion bzw. Signal**
1	Relaiskontakt (Schaltsymbol)
2	
3	n.a.
4	⏚

Nominaler Ausgangsstrom	1 A
Nennspannung	250 VAC (ohmsche Last)

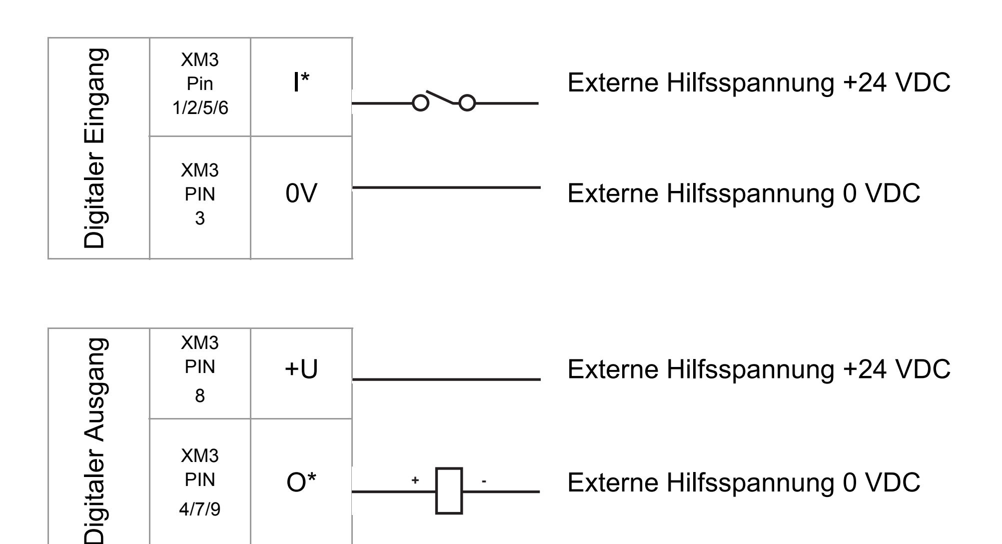
5.2.5 Digitalein- / -ausgänge

Digitaleingang (24 VDC), Digitalausgang (24 VDC / 500 mA)





XM3 DIO	**4 Digitale Ein- /3 Digitale Ausgänge**	
D-SUB, Buchse		
Pin		**Funktion bzw. Signal**
1	I1	Digitaler Eingang 1
2	I3	Digitaler Eingang 3
3	0V	Bezugspotential I*
4	O3	Digitaler Ausgang 3
5	I4	Digitaler Eingang 4
6	I2	Digitaler Eingang 2
7	O1	Digitaler Ausgang 1
8	+U	Spannungsversorgung Ausgänge O*
9	O2	Digitaler Ausgang 2



Ausgang 1 Relais siehe Kapitel ↗Alarmausgang (Meldestecker XM1).

5.2.6 Schnittstellen



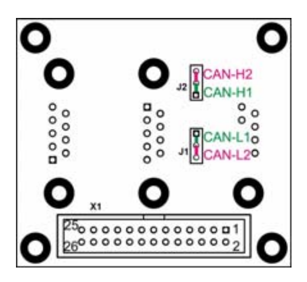
XS1 RS485	**Serielle Schnittstelle COM**	
D-SUB, Buchse		
Pin		**Funktion bzw. Signal**
1	TX+	RS422
2	TX-	RS422
3	TXD	
4	n.a.	
5	RX-	RS422
6	RX+	RS422
7	n.a.	
8	RXD	
9	0V	RS422

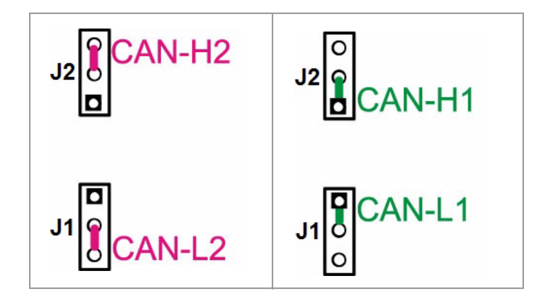


XS2 CAN	**Schnittstelle CANopen**		
D-SUB, Stecker			
Pin		**Funktion bzw. Signal**	
1	n.a.		
2	CAN-L	CAN 2	CAN 1
3	n.a.		
4	n.a.		
5	n.a.		
6	n.a.		
7	CAN-H	CAN 2	CAN 1
8	n.a.		
9	n.a.		

Standardeinstellung

Vor Öffnen des Gehäuses ist das Gerät spannungslos zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.	 Warnung	**Externer** CAN-Bus z.B. für Heißkanalregler übergreifende Funktionen	**Interner** CAN-Bus z.B. bei Verwendung externer Vergleichsstelle







XS3 RJ45	**Schnittstelle Ethernet**
RJ45, Buchse	



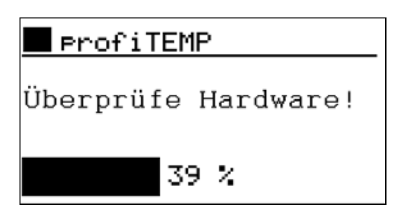
XS4 USB	**Schnittstelle USB**

6 Direkt nach dem Einschalten

Direkt nach dem Einschalten werden alle Segmente der LED-Anzeige ausgeleuchtet. Damit kann erkannt werden, dass alle LED-Anzeigen intakt sind.

In der LCD-Anzeige erfolgt die Einblendung des Logo.

Beim ersten Einschalten nach der Werksauslieferung erfolgt eine Abfrage, welche Sprache in der LCD-Anzeige angezeigt werden soll (ab HEX-Fileversion pT-DC xxx3711z).



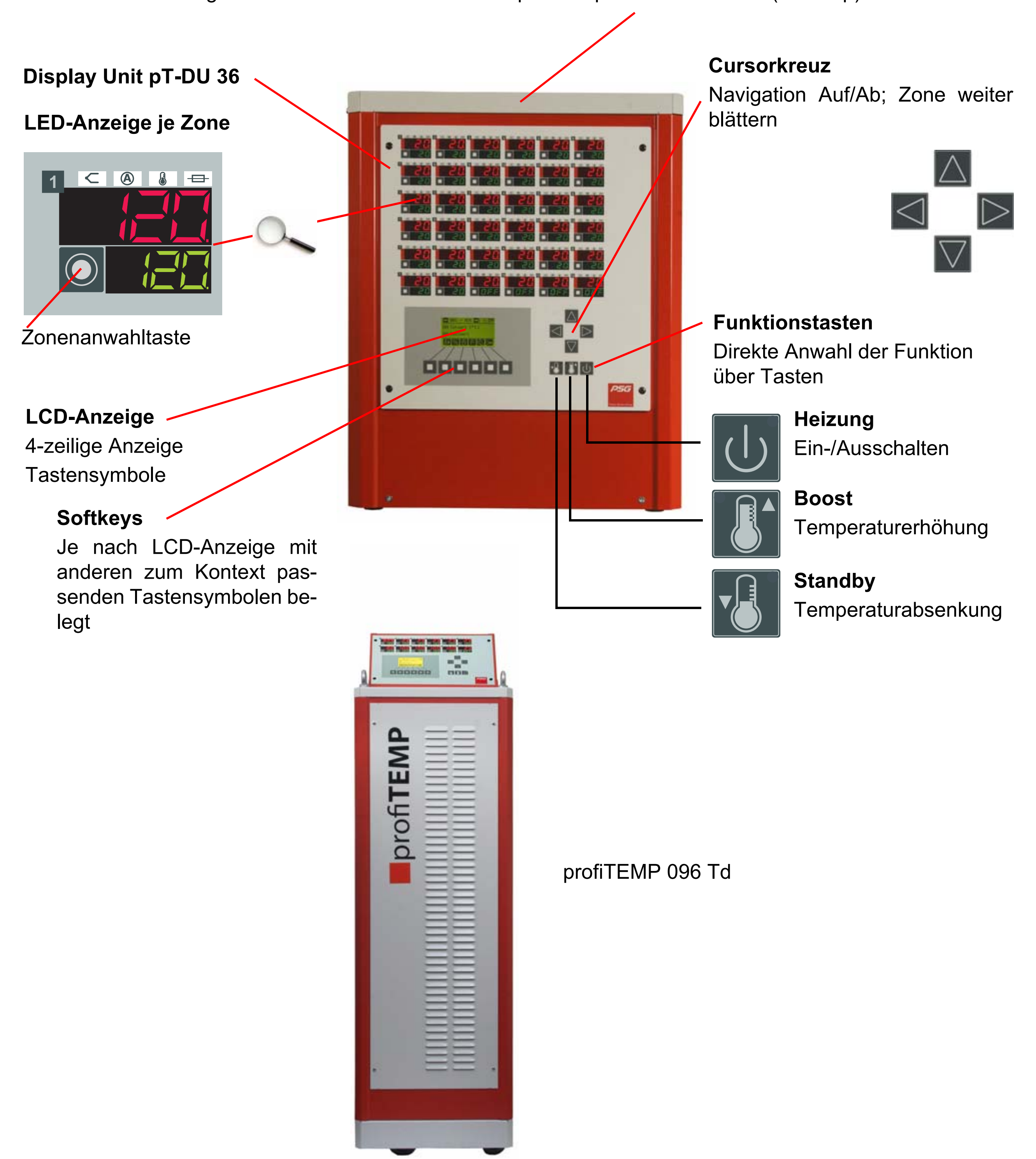
Nach dem erfolgreichen Ende der Hardwareüberprüfung, wechselt die LCD-Anzeige in die Grundanzeige,



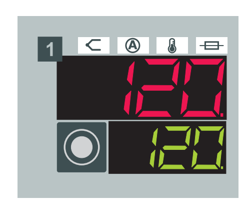
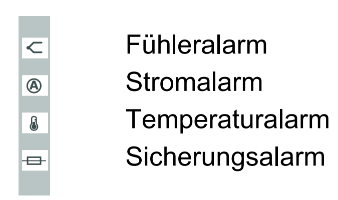
bzw. ist der Parameter [SP17] Startabfrage MoldCheck=ON, wird nach dem Einschalten des Heißkanalreglers bzw. nach Aktivieren der Heizung über Taste ein Abfragedialog eingeblendet werden. Details siehe Parameter [SP17] Startabfrage MoldCheck.

7 Bedienung über Bedienpanel DU - generelle Festlegungen

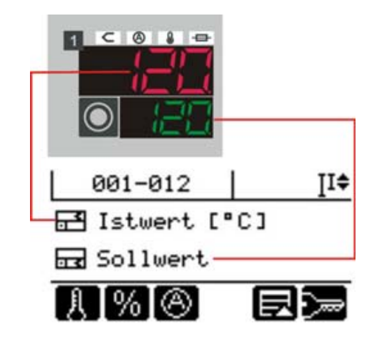
Übersicht über Anzeigen und Bedienelemente am Beispiel von profiTEMP 036 Dd (Desktop).



profiTEMP 096 Td

LED-Anzeige je Zone	Alarm-LEDs je Zone	
		Fühleralarm Stromalarm Temperaturalarm Sicherungsalarm

Zuordnung LED-Anzeige / LCD-Anzeige

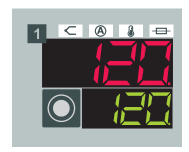


Die Grundmenü- und Menü-Darstellung basiert in der Regel auf einem Heißkanalregler mit 6 bzw. 12 Zonen.

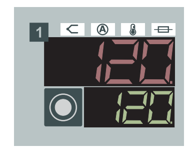
Grundanzeige

Wird ca. 1 Minute keine Bedienung vorgenommen, fällt die Anzeige auf die Grundanzeige zurück.

Bei Zonenanwahl

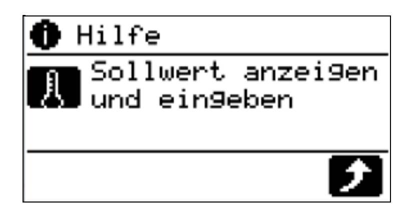


Angewählte Zone



Abgewählte Zone
(abgedunkelt)

Hilfe

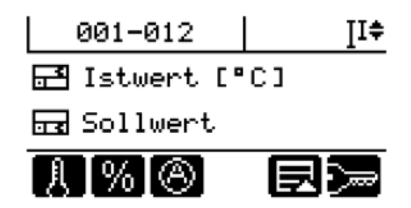


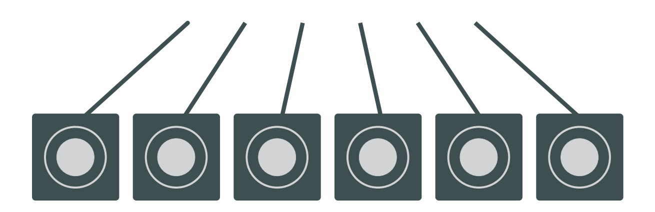
Wird der Softkey länger als 3 Sekunden gedrückt gehalten, erscheint der für das Tastensymbol hinterlegte Hilfetext in der LCD-Anzeige.



Softkey zeigt folgende Hilfe an.

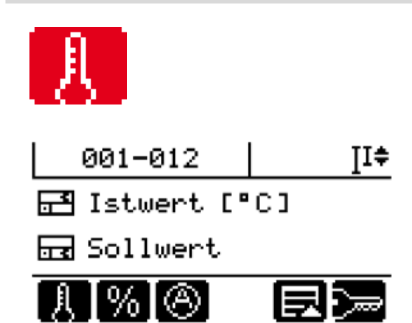
Softkeys





Die 6 Softkeys werden je nach Bildschirmseite mit anderen zum Kontext passenden Tastensymbolen belegt. Hier ist das Grundmenü dargestellt.

Allgemein



Die Softkeys, die als nächstes gedrückt werden müssen, um zum nächsten Schritt in der Bedienung zu gelangen, sind in den Menüs der Bedienungsanleitung **ROT** dargestellt.

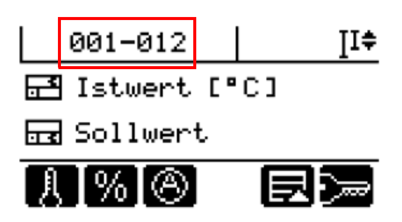
Bei der Eingabe von Parametern über **Funktionsanwahl** erfolgt die Beschreibung immer ausgehend vom Grundmenü.

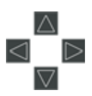
Die Bedeutung von Parametern und ↗Funktionen ist in separaten Kapiteln detailliert beschrieben.

Aus-/Einschalten

Bei Aus-/Einschalten bleiben die letzten Einstellungen im Heißkanalregler erhalten.

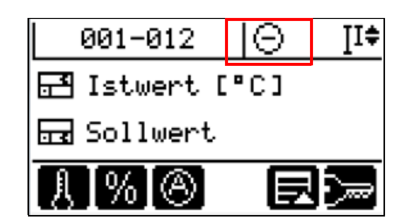
Zonen weiterblättern





Sind mehr Zonen im Heißkanalregler vorhanden, als LED-Anzeigen zur Verfügung stehen, kann über die Rechts- / Links-Taste des Cursorkreuzes zu weiteren Zonen geblättert werden. In der Kopfzeile der LCD-Anzeige wird angezeigt, welche Zonen gerade dargestellt werden.

Firmwareupdate



Beim Firmwareupdate von

- Display Controller pT-DC-PCB wird das Logo in der LCD-Anzeige angezeigt
- LED Bar pT-LED-PCB ** werden alle Segment der LED-Anzeige ausgeleuchtet; in der LCD-Anzeige ist das Symbol (siehe links) zu sehen
- Hot Runner Controller Card HCC06/16 ist in der LCD-Anzeige das Symbol (siehe links) zu sehen

Während dem Firmwareupdate ist kein Regelbetrieb möglich.

8 Standard Bedienung

Um eine absolute Prozesssicherheit zu erreichen, werden unberechtigte Eingaben am Gerät durch eine komfortable Benutzerverwaltung verhindert.

Bei profiTEMP mit Bedienung über Bedienpanel DU existieren drei Benutzerlevel

- Standard Bedienung ohne Passwort
- Profi Bedienung mit frei wählbarem Passwort
- Administrator Bedienung mit frei wählbarem Passwort

für die individuell Funktionen und Parameter aktiviert bzw. deaktiviert werden können.

Die hier beschriebene **Standard** Bedienung umfasst alle Funktionen und Parameter, die dem Benutzer ohne Anmeldung als Voreinstellung zur Verfügung stehen.

Will der Standard-Benutzer auf andere bzw. alle Funktionen und Parameter zugreifen, muss er sich einloggen (↗Login / Logout), bzw. über die Benutzerverwaltung Funktionen und Parameter aktivieren bzw. deaktivieren.

Dem Benutzer von profiTEMP stehen bei der Bedienpanel DU mehrere Wege zur Eingabe von Parametern Verfügung.

1 **Zonenanwahl**: Zuerst Zone(n) anwählen, dann Funktion
2 **Funktionsanwahl**: Zuerst Funktion anwählen, dann Zone(n)
3 **Sollwert-Schnelleingabe**

Der Benutzer hat dadurch den Vorteil, dass er frei auswählen kann, welche Art der Eingabe er verwendet. Auf jeden Fall bleiben die einmal ausgewählten Zonen bei Weg 1) und 2) angewählt und können für die Änderungen von anderen Parametern weiter benutzt werden.

Die Beschreibung für die Eingabe von Parametern wird für Weg 1) und Weg 2) dargestellt.

8.1 Heizung

Die Heizung wird über Taste ein- bzw. ausgeschaltet.

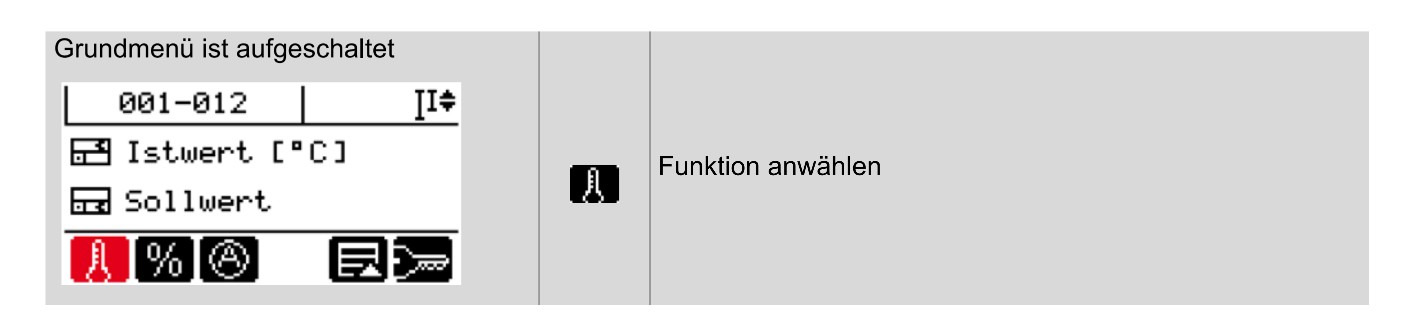
		Taste drücken
		Nach dem Einschalten des Heißkanalreglers bzw. nach Aktivieren der Heizung über Taste kann ein Abfragedialog eingeblendet werden. Details siehe Parameter [SP17] Startabfrage MoldCheck.
? Heizung Heizung einschalten?		Die Heizung wird für alle Zonen (Parameter [P006] Zone = ON) eingeschaltet. Bestätigen Verwerfen
		Ist die Heizung eingeschaltet, wird dies durch eine LED rechts oben in der Taste signalisiert.
? Heizung Heizung ausschalten?		Die Heizung wird ausgeschaltet. Bestätigen Verwerfen

8.2 Sollwert

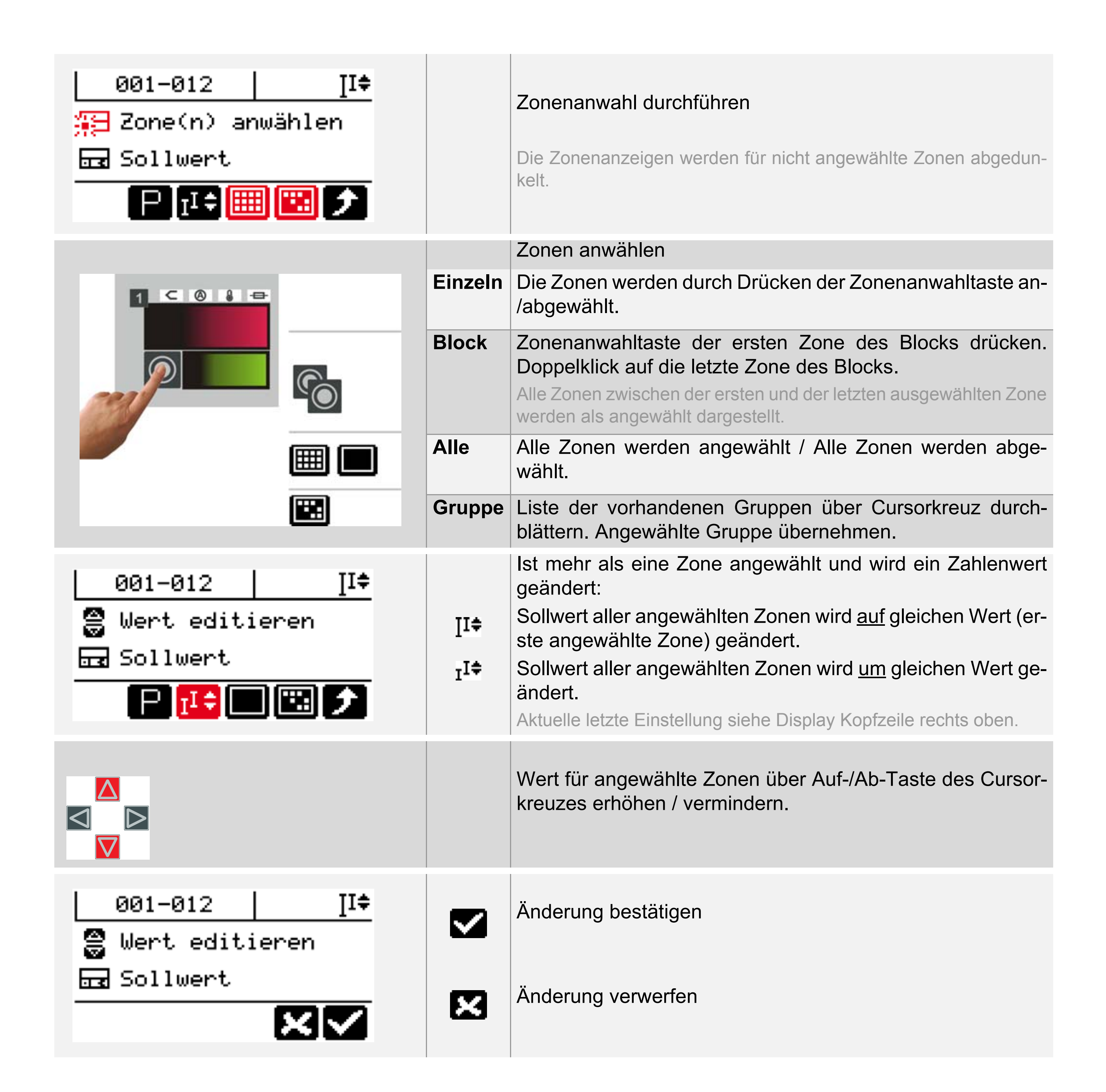
8.2.1 Sollwert-Schnelleingabe (Zonenanwahl)

		Zonen anwählen
	Einzeln	Die Zonen werden durch Drücken der Zonenanwahltaste an-/abgewählt.
	Block	Zonenanwahltaste der ersten Zone des Blocks drücken. Doppelklick auf die letzte Zone des Blocks. Alle Zonen zwischen der ersten und der letzten ausgewählten Zone werden als angewählt dargestellt.
	Alle	Alle Zonen werden angewählt / Alle Zonen werden abgewählt.
	Gruppe	Liste der vorhandenen Gruppen über Cursorkreuz durchblättern. Angewählte Gruppe übernehmen.
001-012 Wert editieren Sollwert		Ist mehr als eine Zone angewählt und wird ein Zahlenwert geändert: Sollwert aller angewählten Zonen wird <u>auf</u> gleichen Wert (erste angewählte Zone) geändert. Sollwert aller angewählten Zonen wird <u>um</u> gleichen Wert geändert. Aktuelle letzte Einstellung siehe Display Kopfzeile rechts oben.
		Wert für angewählte Zonen über Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes erhöhen / vermindern.
001-012 Wert editieren Sollwert		Änderung bestätigen Änderung verwerfen
		Die angewählten Zonen werden abgewählt.

8.2.2 Sollwert einstellen (Funktionsanwahl)



Grundmenü ist aufgeschaltet 001-012 Istwert [°C] Sollwert		Funktion anwählen



001-012 / Zone(n) anwählen / Sollwert / P		Zonenanwahl durchführen Die Zonenanzeigen werden für nicht angewählte Zonen abgedunkelt.
		Zonen anwählen
	Einzeln	Die Zonen werden durch Drücken der Zonenanwahltaste an-/abgewählt.
	Block	Zonenanwahltaste der ersten Zone des Blocks drücken. Doppelklick auf die letzte Zone des Blocks. Alle Zonen zwischen der ersten und der letzten ausgewählten Zone werden als angewählt dargestellt.
	Alle	Alle Zonen werden angewählt / Alle Zonen werden abgewählt.
	Gruppe	Liste der vorhandenen Gruppen über Cursorkreuz durchblättern. Angewählte Gruppe übernehmen.
001-012 / Wert editieren / Sollwert / P		Ist mehr als eine Zone angewählt und wird ein Zahlenwert geändert: Sollwert aller angewählten Zonen wird auf gleichen Wert (erste angewählte Zone) geändert. Sollwert aller angewählten Zonen wird um gleichen Wert geändert. Aktuelle letzte Einstellung siehe Display Kopfzeile rechts oben.
		Wert für angewählte Zonen über Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes erhöhen / vermindern.
001-012 / Wert editieren / Sollwert		Änderung bestätigen Änderung verwerfen

8.3 Stellgrad

Beschreibung	Eine Temperaturregelung ist nur bei geschlossenem Regelkreis mit Temperaturfühler, Temperaturregler und Heizelement möglich. Bei Ausfall des Temperaturfühlers ist es nicht möglich, die Prozesstemperatur zu regeln. Bei älteren Werkzeugen ohne Temperaturfühler im Regelkreis, ist der Betrieb der Regelzone nur im Stellerbetrieb oder im ↗Führungszonenbetrieb möglich.
Wie funktioniert es?	Beim Stellerbetrieb kann der Bediener die gewünschte Heizleistung als Stellgrad prozentual einstellen. Beim Stellgrad handelt es sich um einen Wert zwischen 0 und 100, welcher den prozentualen Anteil für den eingeschalteten Regelausgang darstellt (0% = vollkommen ausgeschaltet; 100% = ständig eingeschaltet). Tritt ein Fühlerdefekt während des Regelbetriebes auf, so merkt sich der Temperaturregelung den zuletzt in der Regelung ausgegebenen gemittelten Stellgrad. Bei Anwahl des Stellerbetriebes schlägt der Temperaturregler diesen Stellgrad im Stellerbetrieb vor.
Was nutzt es?	Die Stellgradvorgabe im Stellerberieb gewährleistet in erster Linie die Betriebssicherheit und verhindert Produktionsausfälle durch Stillstandzeiten.

Einstellung über Parameter

[P002] Stellerbetrieb
[P003] Stellgrad

Funktion voreingestellt für Benutzer

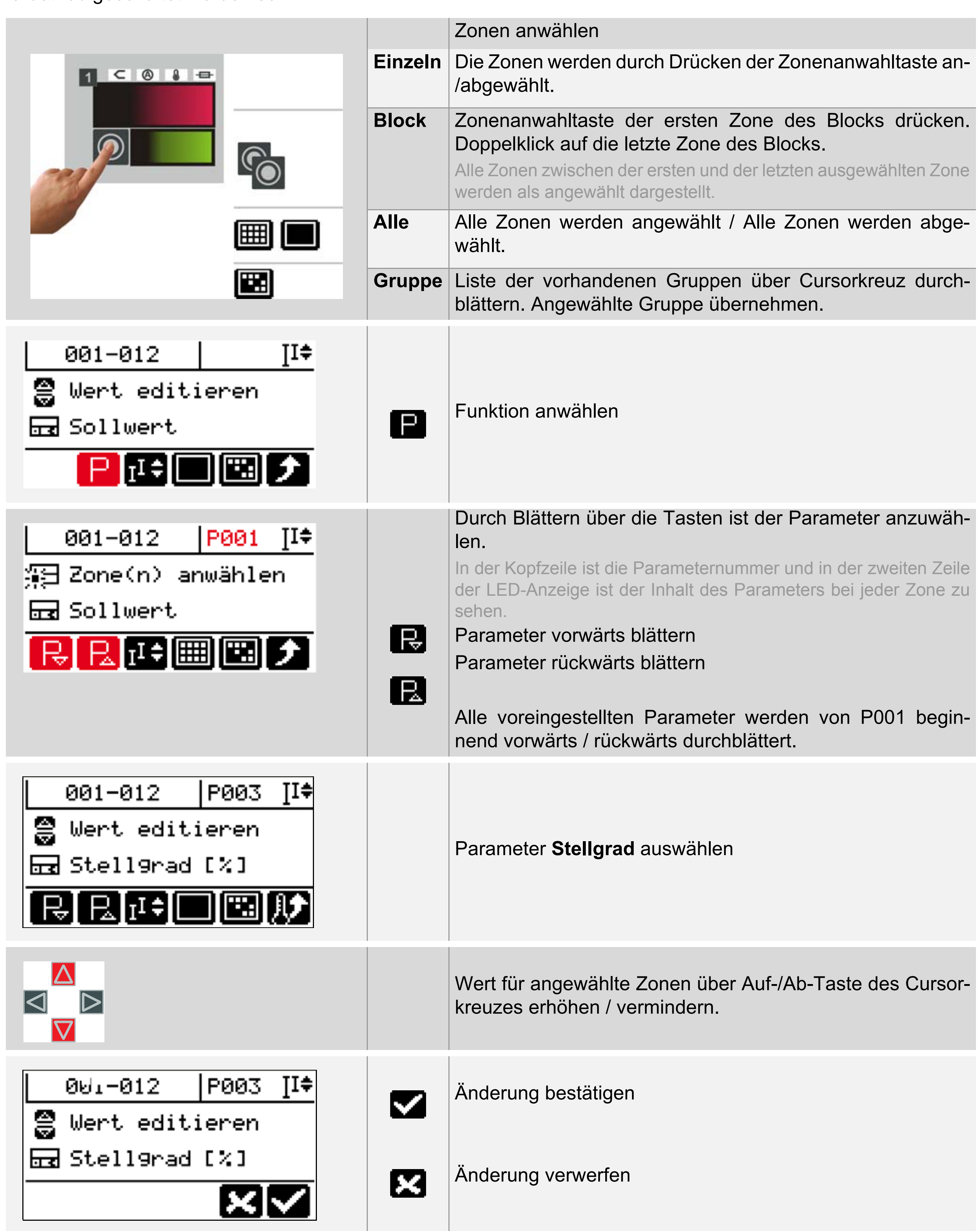
✓	Standard	✓	Profi
✓	Standard	✓	Profi

8.3.1 Stellgrad ändern (Zonenanwahl)

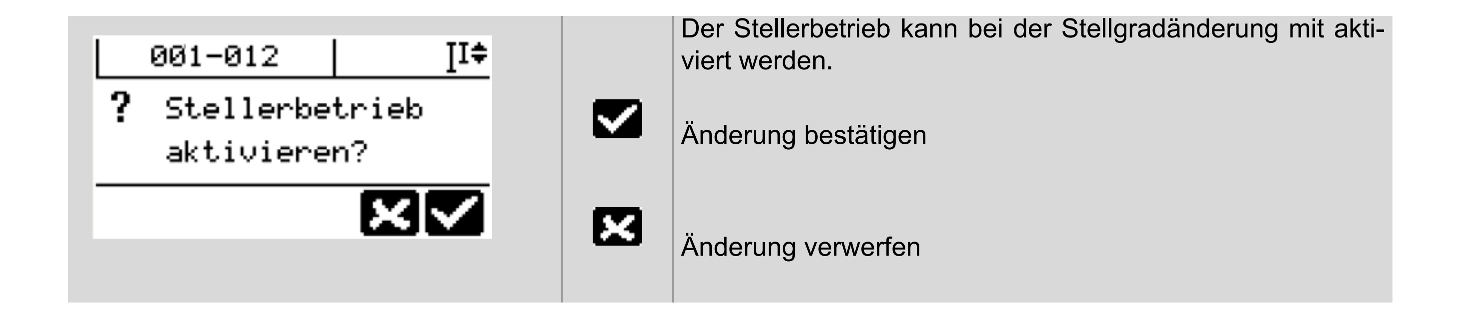
Bei defekten Fühlern können Zonen im Stellerbetrieb weiter betrieben werden.

Vorgehensweise:

Für die betroffenen Zonen ist der Stellgrad manuell vorzugeben. Es erfolgt eine Abfrage, ob der Regler in den Stellerbetrieb geschaltet werden soll.

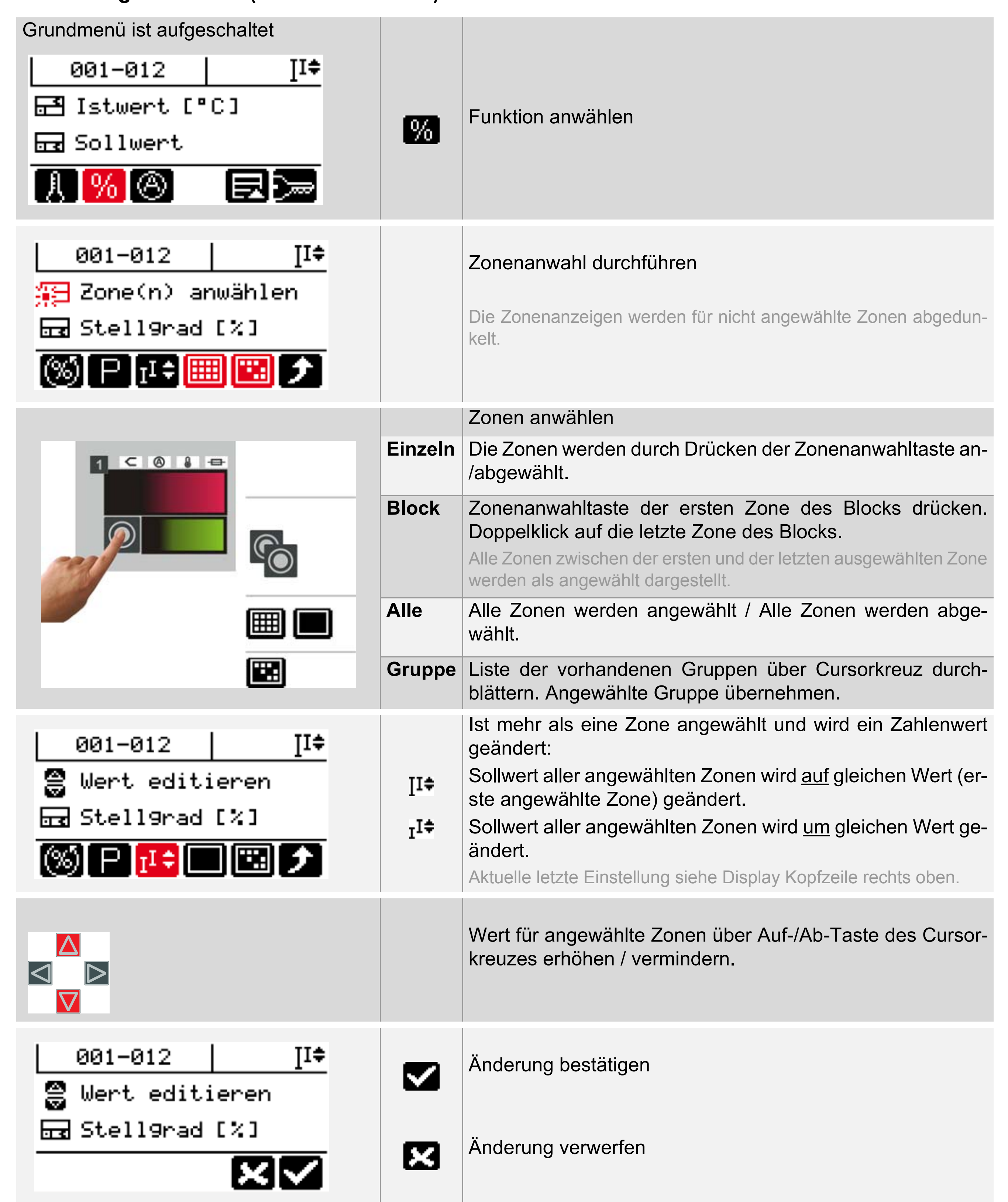


		Zonen anwählen
	Einzeln	Die Zonen werden durch Drücken der Zonenanwahltaste an-/abgewählt.
	Block	Zonenanwahltaste der ersten Zone des Blocks drücken. Doppelklick auf die letzte Zone des Blocks. Alle Zonen zwischen der ersten und der letzten ausgewählten Zone werden als angewählt dargestellt.
	Alle	Alle Zonen werden angewählt / Alle Zonen werden abgewählt.
	Gruppe	Liste der vorhandenen Gruppen über Cursorkreuz durchblättern. Angewählte Gruppe übernehmen.
	P	Funktion anwählen
		Durch Blättern über die Tasten ist der Parameter anzuwählen. In der Kopfzeile ist die Parameternummer und in der zweiten Zeile der LED-Anzeige ist der Inhalt des Parameters bei jeder Zone zu sehen. Parameter vorwärts blättern Parameter rückwärts blättern Alle voreingestellten Parameter werden von P001 beginnend vorwärts / rückwärts durchblättert.
		Parameter **Stellgrad** auswählen
		Wert für angewählte Zonen über Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes erhöhen / vermindern.
		Änderung bestätigen Änderung verwerfen

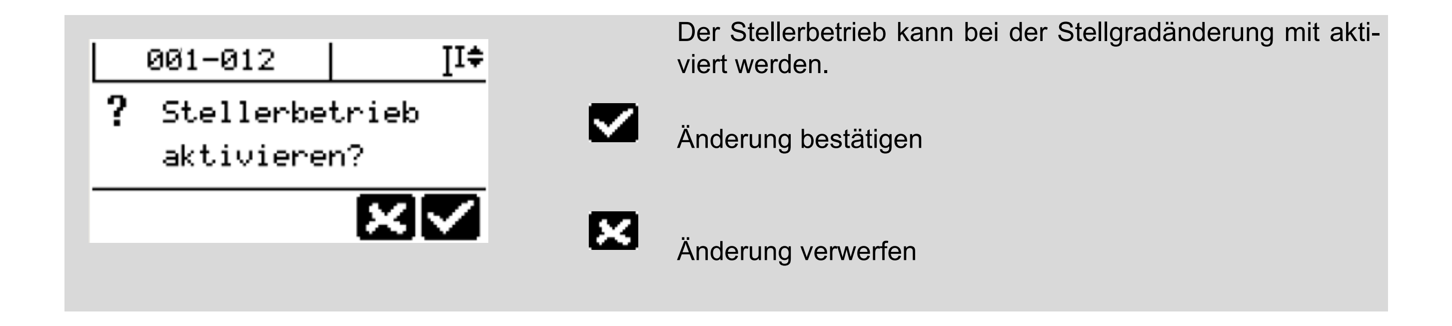


001-012 ? Stellerbetrieb aktivieren?		Der Stellerbetrieb kann bei der Stellgradänderung mit aktiviert werden.
	✔	Änderung bestätigen
	✖	Änderung verwerfen

8.3.2 Stellgrad ändern (Funktionsanwahl)



Grundmenü ist aufgeschaltet 001-012 Istwert [°C] Sollwert	%	Funktion anwählen
001-012 Zone(n) anwählen Stellgrad [%]		Zonenanwahl durchführen Die Zonenanzeigen werden für nicht angewählte Zonen abgedunkelt.
		Zonen anwählen
	Einzeln	Die Zonen werden durch Drücken der Zonenanwahltaste an-/abgewählt.
	Block	Zonenanwahltaste der ersten Zone des Blocks drücken. Doppelklick auf die letzte Zone des Blocks. Alle Zonen zwischen der ersten und der letzten ausgewählten Zone werden als angewählt dargestellt.
	Alle	Alle Zonen werden angewählt / Alle Zonen werden abgewählt.
	Gruppe	Liste der vorhandenen Gruppen über Cursorkreuz durchblättern. Angewählte Gruppe übernehmen.
001-012 Wert editieren Stellgrad [%]		Ist mehr als eine Zone angewählt und wird ein Zahlenwert geändert: Sollwert aller angewählten Zonen wird auf gleichen Wert (erste angewählte Zone) geändert. Sollwert aller angewählten Zonen wird um gleichen Wert geändert. Aktuelle letzte Einstellung siehe Display Kopfzeile rechts oben.
		Wert für angewählte Zonen über Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes erhöhen / vermindern.
001-012 Wert editieren Stellgrad [%]		Änderung bestätigen Änderung verwerfen



Der Stellerbetrieb kann bei der Stellgradänderung mit aktiviert werden.

Änderung bestätigen

Änderung verwerfen

8.4 Stellerbetrieb

Beschreibung	Eine Temperaturregelung ist nur bei geschlossenem Regelkreis mit Temperaturfühler, Temperaturregler und Heizelement möglich. Bei Ausfall des Temperaturfühlers, ist es nicht möglich, die Prozesstemperatur zu regeln. Bei älteren Werkzeugen ohne Temperaturfühler im Regelkreis, ist der Betrieb der Regelzone nur im Stellerbetrieb oder im Führungszonenbetrieb möglich.
Wie funktioniert es?	Beim Stellerbetrieb kann der Bediener die gewünschte Heizleistung als Stellgrad prozentual einstellen. Beim Stellgrad handelt es sich um einen Wert zwischen 0 und 100, welcher den prozentualen Anteil für den eingeschalteten Regelausgang darstellt (0% = vollkommen ausgeschaltet; 100% = ständig eingeschaltet). Tritt ein Fühlerdefekt während des Regelbetriebes auf, so merkt sich der Temperaturregelung den zuletzt in der Regelung ausgegebenen gemittelten Stellgrad. Bei Anwahl des Stellerbetriebes schlägt der Temperaturregler diesen Stellgrad im Stellerbetrieb vor.
Was nutzt es?	Die Funktion gewährleistet in erster Linie die Betriebssicherheit und verhindert Produktionsausfälle durch Stillstandzeiten.

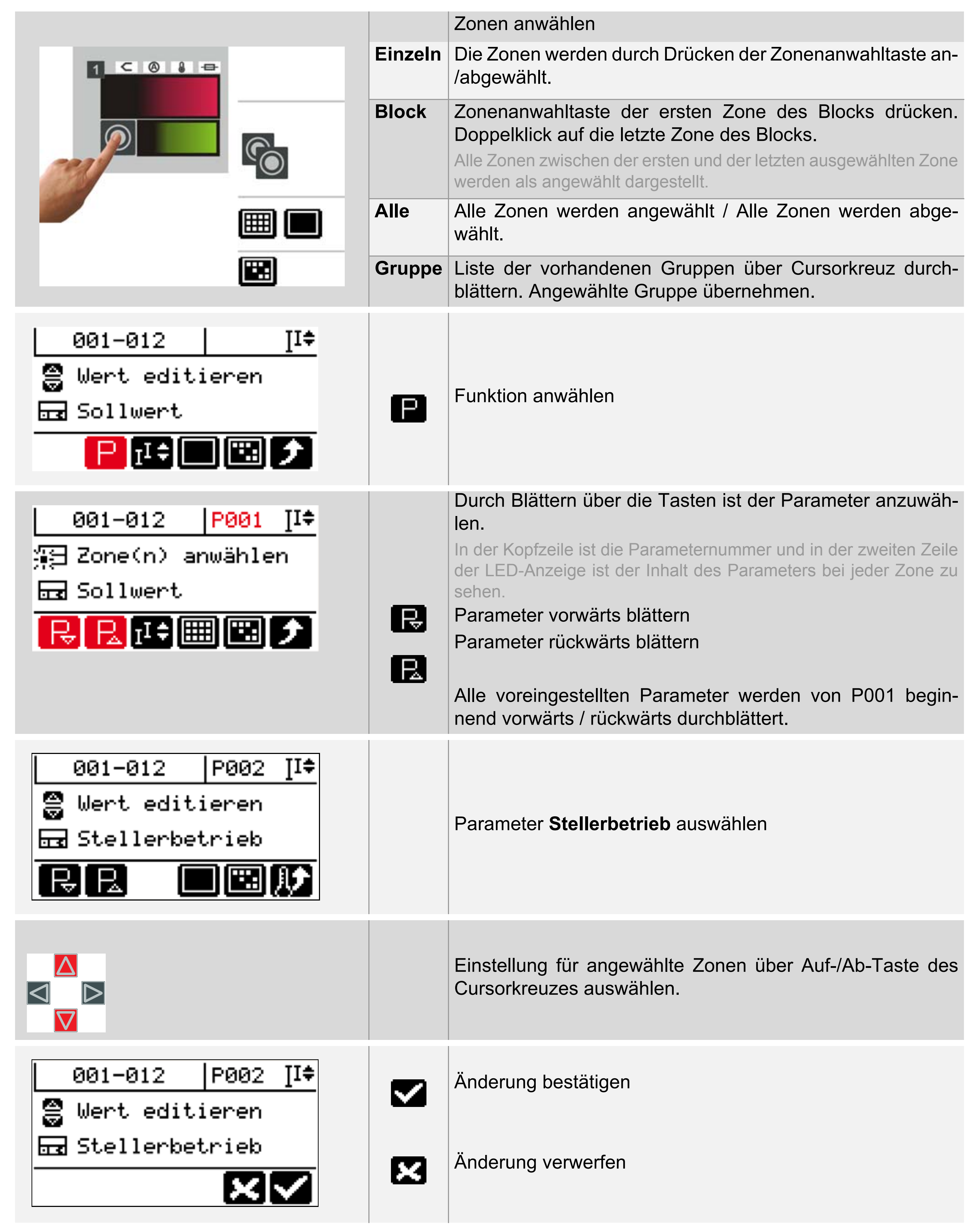
Einstellung über Parameter

[P002] Stellerbetrieb
[P003] Stellgrad

Funktion voreingestellt für Benutzer

✓	Standard	✓	Profi
✓	Standard	✓	Profi

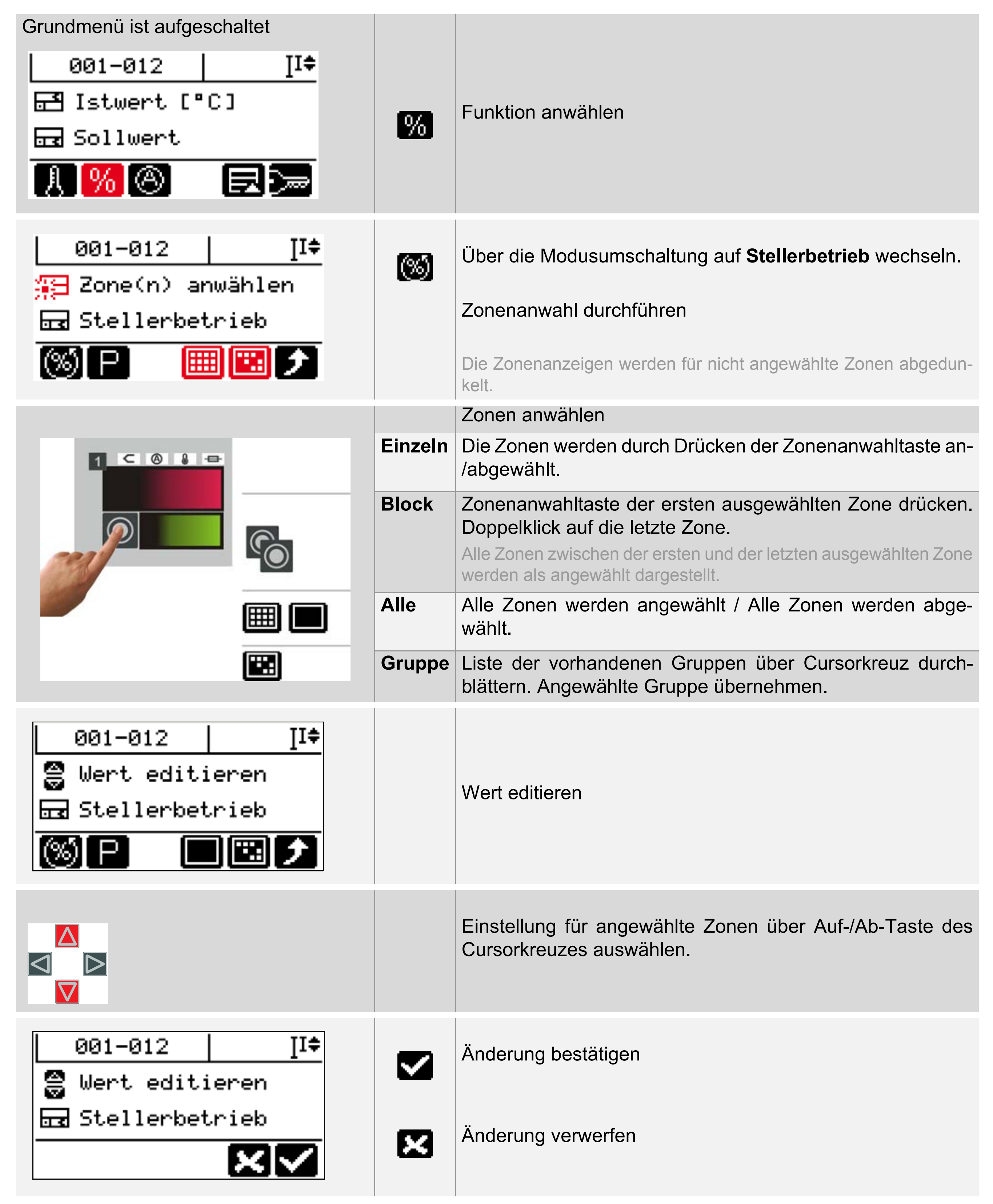
8.4.1 Stellerbetrieb ein-/ausschalten (Zonenanwahl)



		Zonen anwählen
	Einzeln	Die Zonen werden durch Drücken der Zonenanwahltaste an-/abgewählt.
	Block	Zonenanwahltaste der ersten Zone des Blocks drücken. Doppelklick auf die letzte Zone des Blocks. Alle Zonen zwischen der ersten und der letzten ausgewählten Zone werden als angewählt dargestellt.
	Alle	Alle Zonen werden angewählt / Alle Zonen werden abgewählt.
	Gruppe	Liste der vorhandenen Gruppen über Cursorkreuz durchblättern. Angewählte Gruppe übernehmen.
001-012 I‡ Wert editieren Sollwert	P	Funktion anwählen
001-012 P001 I‡ Zone(n) anwählen Sollwert		Durch Blättern über die Tasten ist der Parameter anzuwählen. In der Kopfzeile ist die Parameternummer und in der zweiten Zeile der LED-Anzeige ist der Inhalt des Parameters bei jeder Zone zu sehen. Parameter vorwärts blättern Parameter rückwärts blättern Alle voreingestellten Parameter werden von P001 beginnend vorwärts / rückwärts durchblättert.
001-012 P002 I‡ Wert editieren Stellerbetrieb		Parameter **Stellerbetrieb** auswählen
		Einstellung für angewählte Zonen über Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes auswählen.
001-012 P002 I‡ Wert editieren Stellerbetrieb		Änderung bestätigen Änderung verwerfen

Weiter mit: Stellgrad vorgeben durch Anwahl des Parameters oder siehe Kapitel ↗Stellgrad.

8.4.2 Stellerbetrieb ein-/ausschalten (Modusumschaltung)



Grundmenü ist aufgeschaltet	%	Funktion anwählen
	(%)	Über die Modusumschaltung auf **Stellerbetrieb** wechseln. Zonenanwahl durchführen Die Zonenanzeigen werden für nicht angewählte Zonen abgedunkelt.
		Zonen anwählen
	Einzeln	Die Zonen werden durch Drücken der Zonenanwahltaste an-/abgewählt.
	Block	Zonenanwahltaste der ersten ausgewählten Zone drücken. Doppelklick auf die letzte Zone. Alle Zonen zwischen der ersten und der letzten ausgewählten Zone werden als angewählt dargestellt.
	Alle	Alle Zonen werden angewählt / Alle Zonen werden abgewählt.
	Gruppe	Liste der vorhandenen Gruppen über Cursorkreuz durchblättern. Angewählte Gruppe übernehmen.
		Wert editieren
		Einstellung für angewählte Zonen über Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes auswählen.
	✓ ✗	Änderung bestätigen Änderung verwerfen

Weiter mit: Stellgrad vorgeben durch Anwahl des Parameters oder siehe Kapitel ↗Stellgrad.

8.5 Stromanzeige und Stromübernahme durchführen

8.5.1 Stromistwert Anzeige

Der Stromistwertes kann für alle Zonen angezeigt werden.



Grundmenü ist aufgeschaltet 001-012 Istwert [°C] Sollwert		Funktion anwählen
001-012 Stromistwert [A]		Der Stromistwert wird in der zweiten Zeile der LED-Anzeige jeder Zone angezeigt. Über Modusumschaltung weiter Zurück zur vorherigen Bedienebene

8.5.2 Fehlerstrom Anzeige

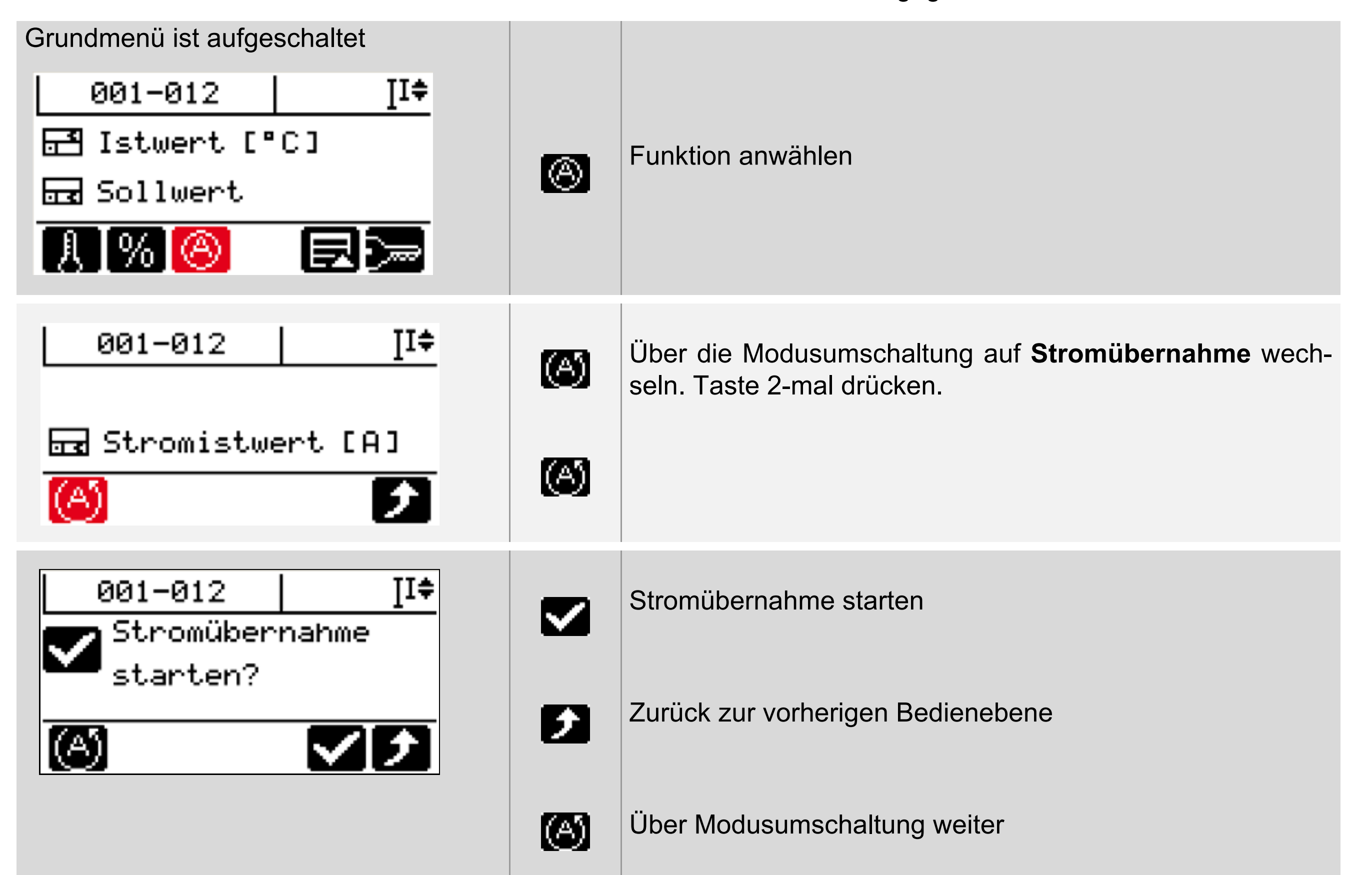
Der Fehlerstrom kann für alle Zonen angezeigt werden.



Grundmenü ist aufgeschaltet 001-012 Istwert [°C] Sollwert		Funktion anwählen Über die Modusumschaltung auf **Fehlerstrom** wechseln.
001-012 Fehlerstrom [mA]		Der Fehlerstrom wird in der zweiten Zeile der LED-Anzeige jeder Zone angezeigt. Zurück zur vorherigen Bedienebene Über Modusumschaltung weiter

8.5.3 Stromübernahme durchführen

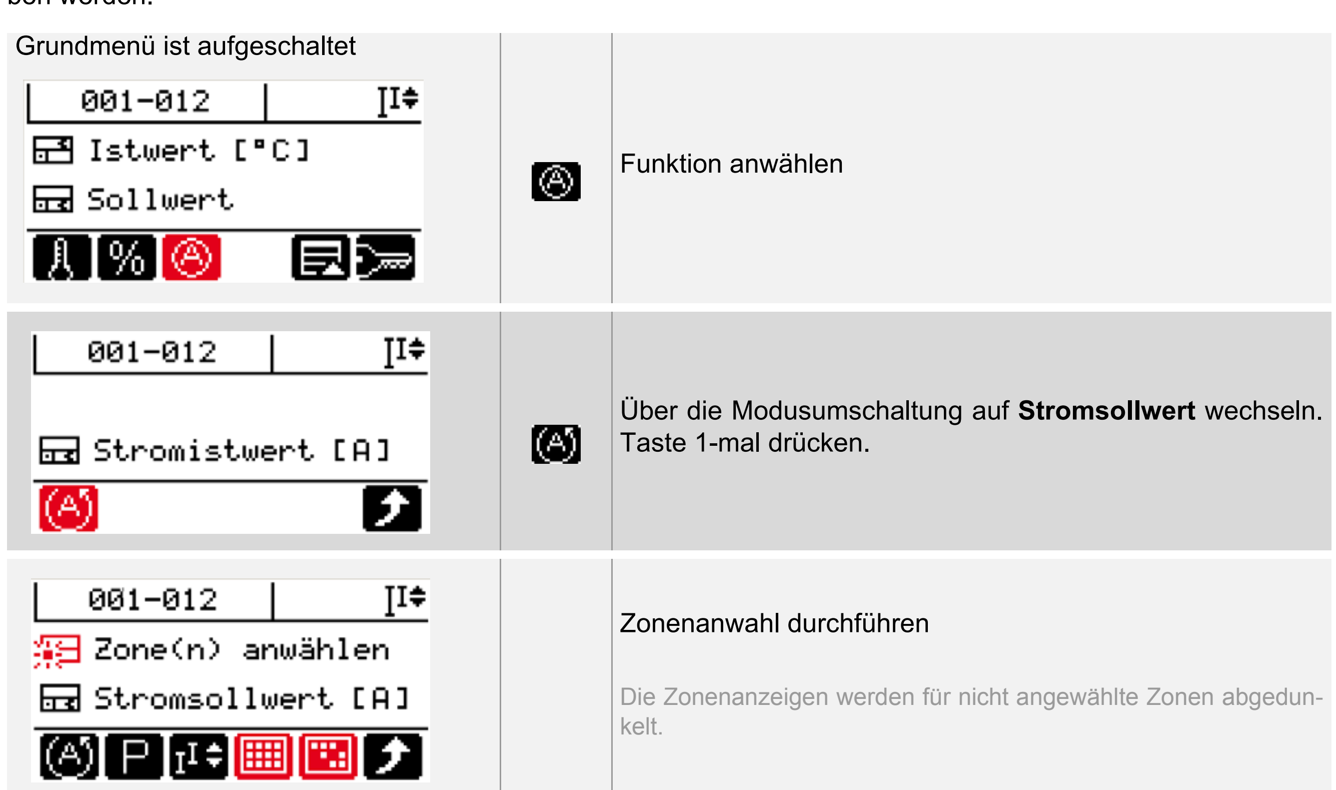
Um die durch den Heizer fliessenden Ströme zu überwachen, durch Vergleich mit Referenzwerten, müssen die Stromsollwerte durch eine Stromübernahme automatisch bzw. manuell vorgegeben werden.



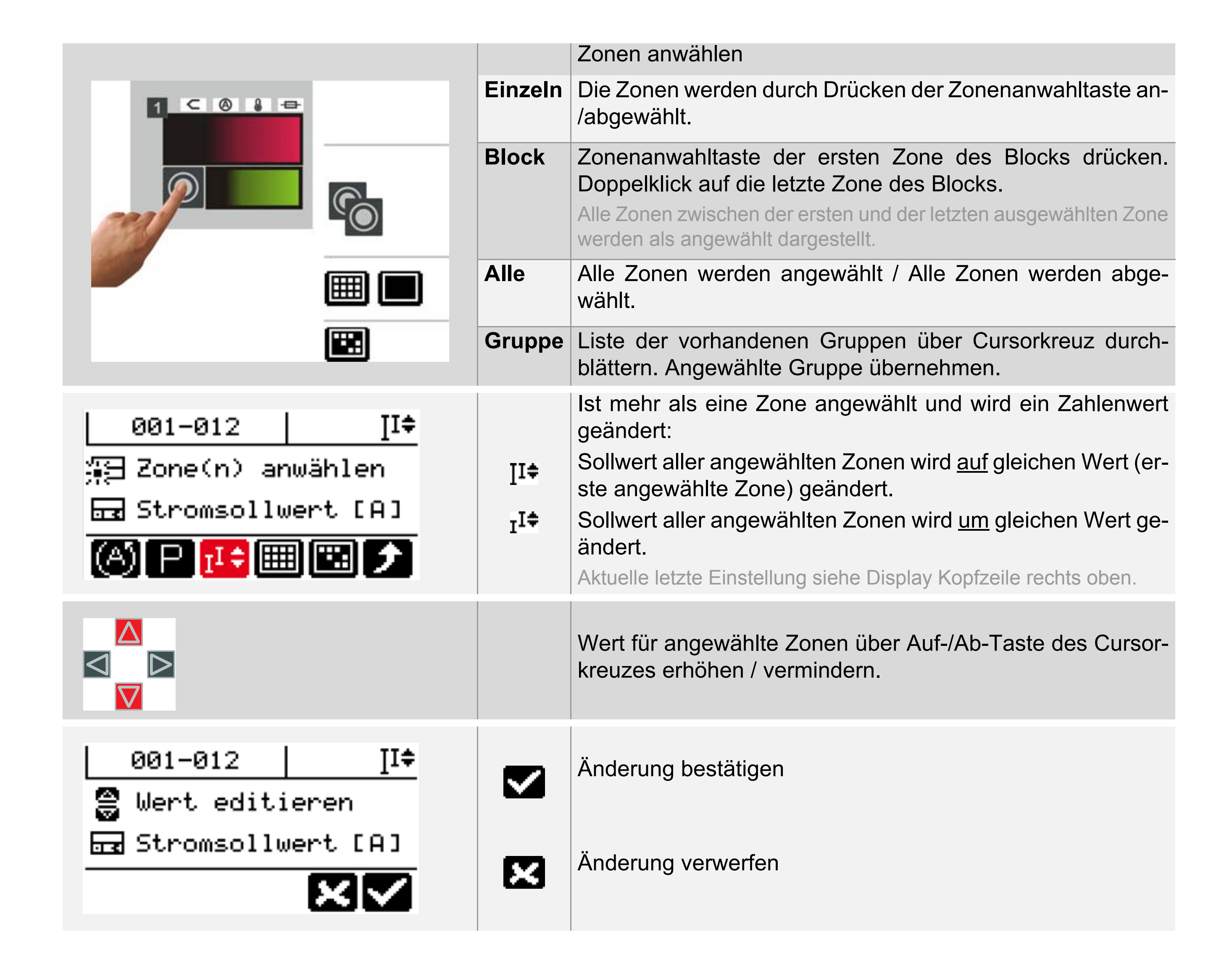
Grundmenü ist aufgeschaltet 001-012 Istwert [°C] Sollwert		Funktion anwählen
001-012 Stromistwert [A]		Über die Modusumschaltung auf **Stromübernahme** wechseln. Taste 2-mal drücken.
001-012 Stromübernahme starten?		Stromübernahme starten Zurück zur vorherigen Bedienebene Über Modusumschaltung weiter

8.5.3.1 Stromsollwerte manuell vorgeben

Die Stromsollwerte können nach einer Stromübernahme verändert werden, bzw. manuell für jede Zone vorgegeben werden.



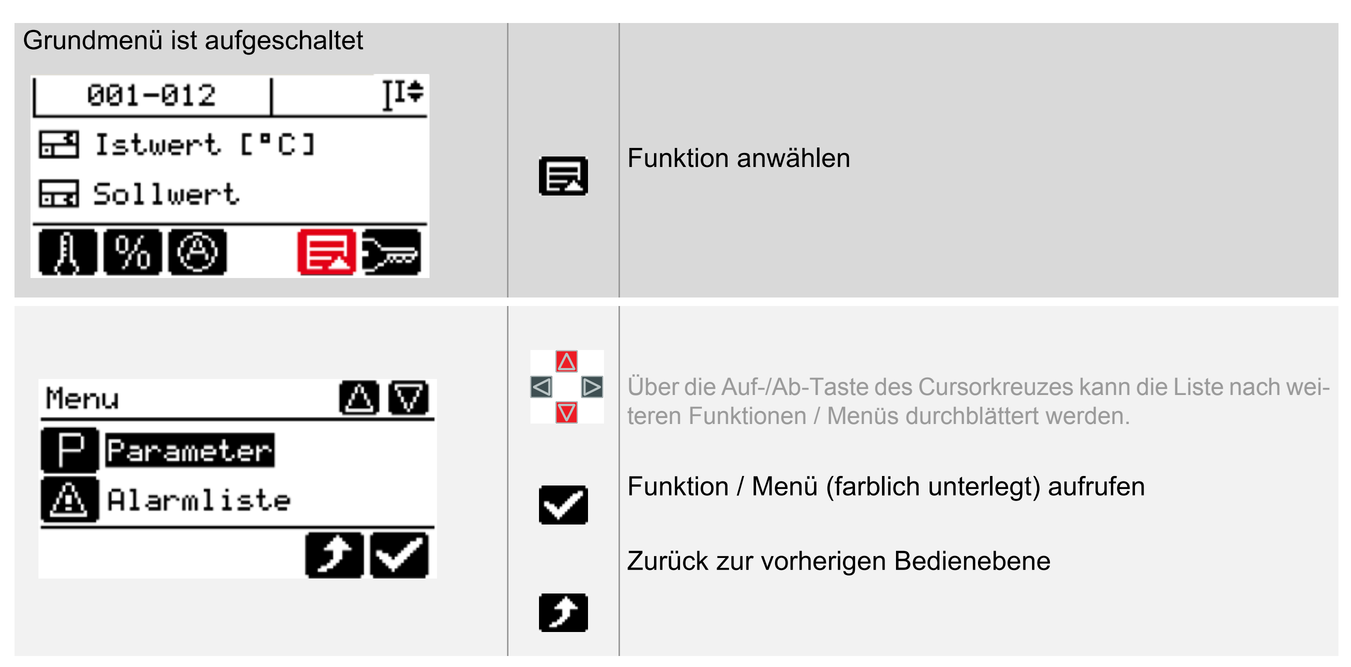
Grundmenü ist aufgeschaltet 001-012 Istwert [°C] Sollwert		Funktion anwählen
001-012 Stromistwert [A]		Über die Modusumschaltung auf **Stromsollwert** wechseln. Taste 1-mal drücken.
001-012 Zone(n) anwählen Stromsollwert [A]		Zonenanwahl durchführen Die Zonenanzeigen werden für nicht angewählte Zonen abgedunkelt.



		Zonen anwählen
	Einzeln	Die Zonen werden durch Drücken der Zonenanwahltaste an-/abgewählt.
	Block	Zonenanwahltaste der ersten Zone des Blocks drücken. Doppelklick auf die letzte Zone des Blocks. Alle Zonen zwischen der ersten und der letzten ausgewählten Zone werden als angewählt dargestellt.
	Alle	Alle Zonen werden angewählt / Alle Zonen werden abgewählt.
	Gruppe	Liste der vorhandenen Gruppen über Cursorkreuz durchblättern. Angewählte Gruppe übernehmen.
		Ist mehr als eine Zone angewählt und wird ein Zahlenwert geändert: Sollwert aller angewählten Zonen wird auf gleichen Wert (erste angewählte Zone) geändert. Sollwert aller angewählten Zonen wird um gleichen Wert geändert. Aktuelle letzte Einstellung siehe Display Kopfzeile rechts oben.
		Wert für angewählte Zonen über Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes erhöhen / vermindern.
		Änderung bestätigen Änderung verwerfen

8.6 Funktionen auslösen / Menü aufschalten

Die für den Standard-Benutzer verfügbaren Funktionen und Menüs werden zusammen gefasst angezeigt.
Die Taste schaltet das Menü auf.

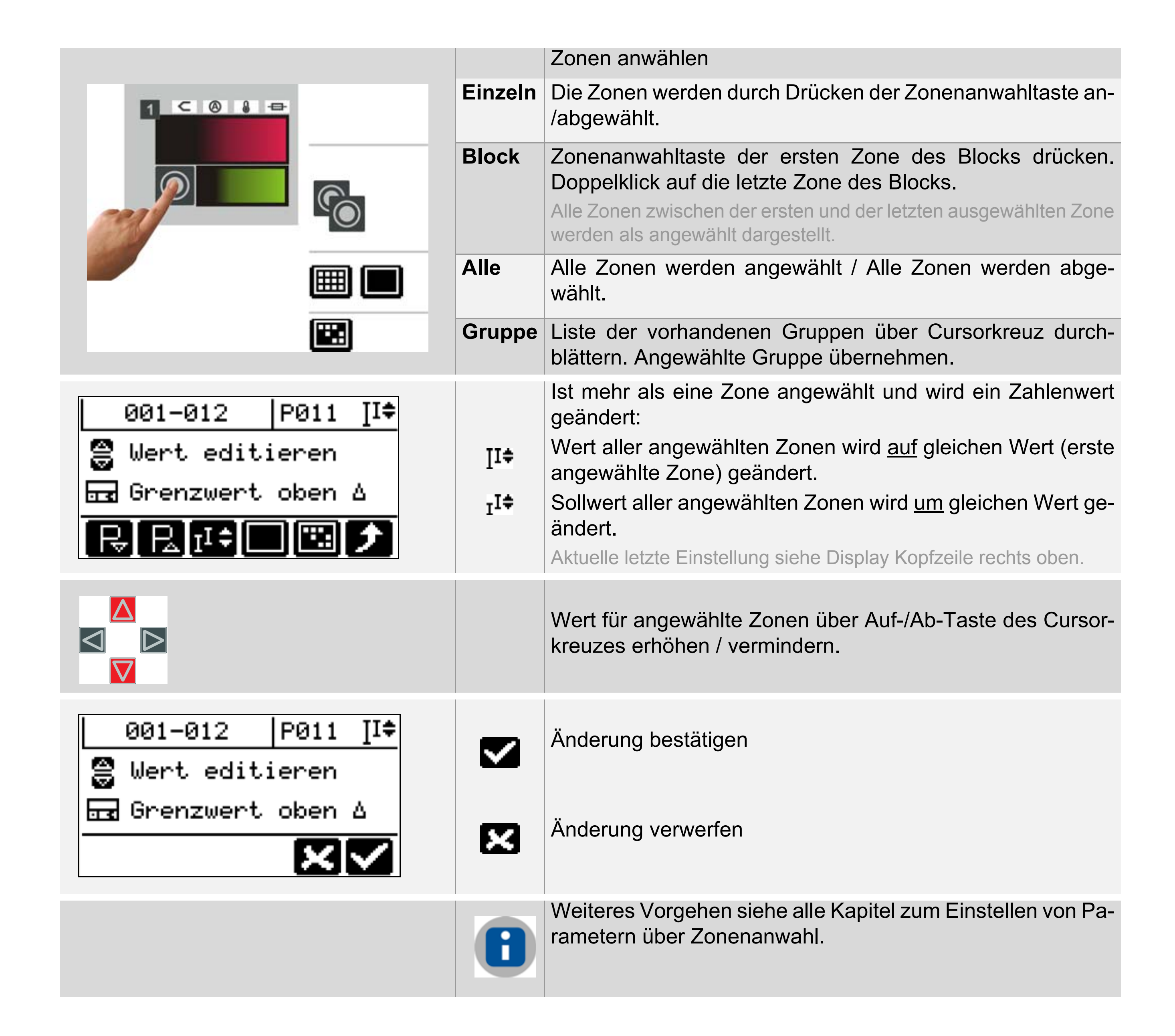


Grundmenü ist aufgeschaltet 001-012 Istwert [°C] Sollwert		Funktion anwählen
Menu Parameter Alarmliste		Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes kann die Liste nach weiteren Funktionen / Menüs durchblättert werden. Funktion / Menü (farblich unterlegt) aufrufen Zurück zur vorherigen Bedienebene

8.6.1 Parameter

Alle für den Standard-Benutzer verfügbaren Parameter werden angezeigt und können verändert werden

		Die Funktion ist hier beispielhaft für Parameter **Grenzwert oben Δ** beschrieben
Menü Parameter ist angewählt Menu Parameter Alarmliste		Menü aufrufen
001-012 P001 Zone(n) anwählen Sollwert		Durch Blättern über die Tasten ist der Parameter anzuwählen. In der Kopfzeile ist die Parameternummer und in der zweiten Zeile der LED-Anzeige ist der Inhalt des Parameters bei jeder Zone zu sehen. Parameter vorwärts blättern Parameter rückwärts blättern Alle verfügbaren Parameter werden von P001 beginnend vorwärts / rückwärts durchblättert.
001-012 P011 Zone(n) anwählen Grenzwert oben Δ		Parameter **Grenzwert oben Δ** auswählen



		Zonen anwählen
	Einzeln	Die Zonen werden durch Drücken der Zonenanwahltaste an-/abgewählt.
	Block	Zonenanwahltaste der ersten Zone des Blocks drücken. Doppelklick auf die letzte Zone des Blocks. Alle Zonen zwischen der ersten und der letzten ausgewählten Zone werden als angewählt dargestellt.
	Alle	Alle Zonen werden angewählt / Alle Zonen werden abgewählt.
	Gruppe	Liste der vorhandenen Gruppen über Cursorkreuz durchblättern. Angewählte Gruppe übernehmen.
001-012 P011 Wert editieren Grenzwert oben		Ist mehr als eine Zone angewählt und wird ein Zahlenwert geändert: Wert aller angewählten Zonen wird auf gleichen Wert (erste angewählte Zone) geändert. Sollwert aller angewählten Zonen wird um gleichen Wert geändert. Aktuelle letzte Einstellung siehe Display Kopfzeile rechts oben.
		Wert für angewählte Zonen über Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes erhöhen / vermindern.
001-012 P011 Wert editieren Grenzwert oben		Änderung bestätigen Änderung verwerfen
		Weiteres Vorgehen siehe alle Kapitel zum Einstellen von Parametern über Zonenanwahl.

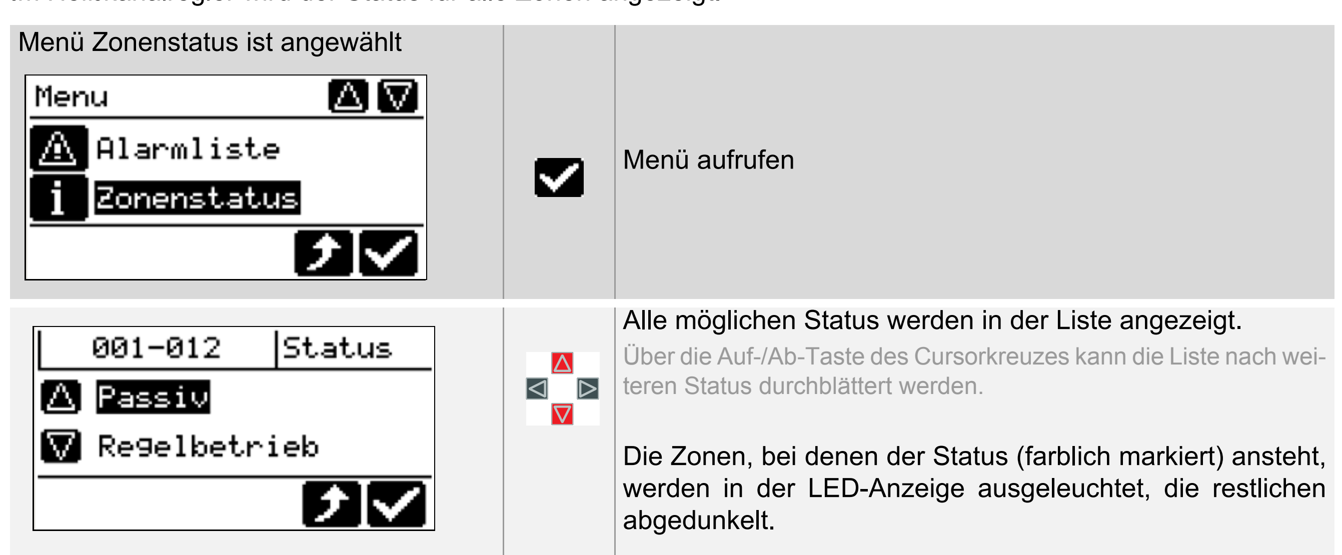
8.6.2 Alarmliste

Alle im Heißkanalregler anstehenden Alarme werden angezeigt.

Menü Alarmliste ist angewählt Menu Parameter Alarmliste	✓	Menü aufrufen
		Stehen KEINE Alarme an, wird das in der Anzeige gemeldet.
001-012 Alarme Fühlerbruch Grenz. oben	Cursorkreuz	Stehen Alarme an, wird die Alarmliste aufgeschaltet. Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes kann die Liste nach weiteren Alarmen durchblättert werden. Die Zonen, bei denen der Alarm (farblich markiert) ansteht, werden in der LED-Anzeige ausgeleuchtet, die restlichen abgedunkelt.
	Quittieren	Gehen die Alarme, z.B. durch Reparatur eines Fühlerbruchs, werden die nicht speichernden Alarme automatisch aus der Alarmliste entfernt. Die speichernden Alarme müssen über die Taste quittiert werden. Welche Alarme speichernd, weil kritisch, sind, ist im System hinterlegt (siehe Kapitel ↗AlarmLEDs / Informationsanzeigen).
	✓ / Zurück	Zurück zur vorherigen Bedienebene
	i	Siehe Kapitel ↗MoldCheck

8.6.3 Zonenstatus

Im Heißkanalregler wird der Status für alle Zonen angezeigt.



Menü Zonenstatus ist angewählt Menu Alarmliste Zonenstatus	✓	Menü aufrufen
001-012 Status Passiv Regelbetrieb	Cursorkreuz	Alle möglichen Status werden in der Liste angezeigt. Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes kann die Liste nach weiteren Status durchblättert werden. Die Zonen, bei denen der Status (farblich markiert) ansteht, werden in der LED-Anzeige ausgeleuchtet, die restlichen abgedunkelt.

8.6.4 Prozessüberwachung

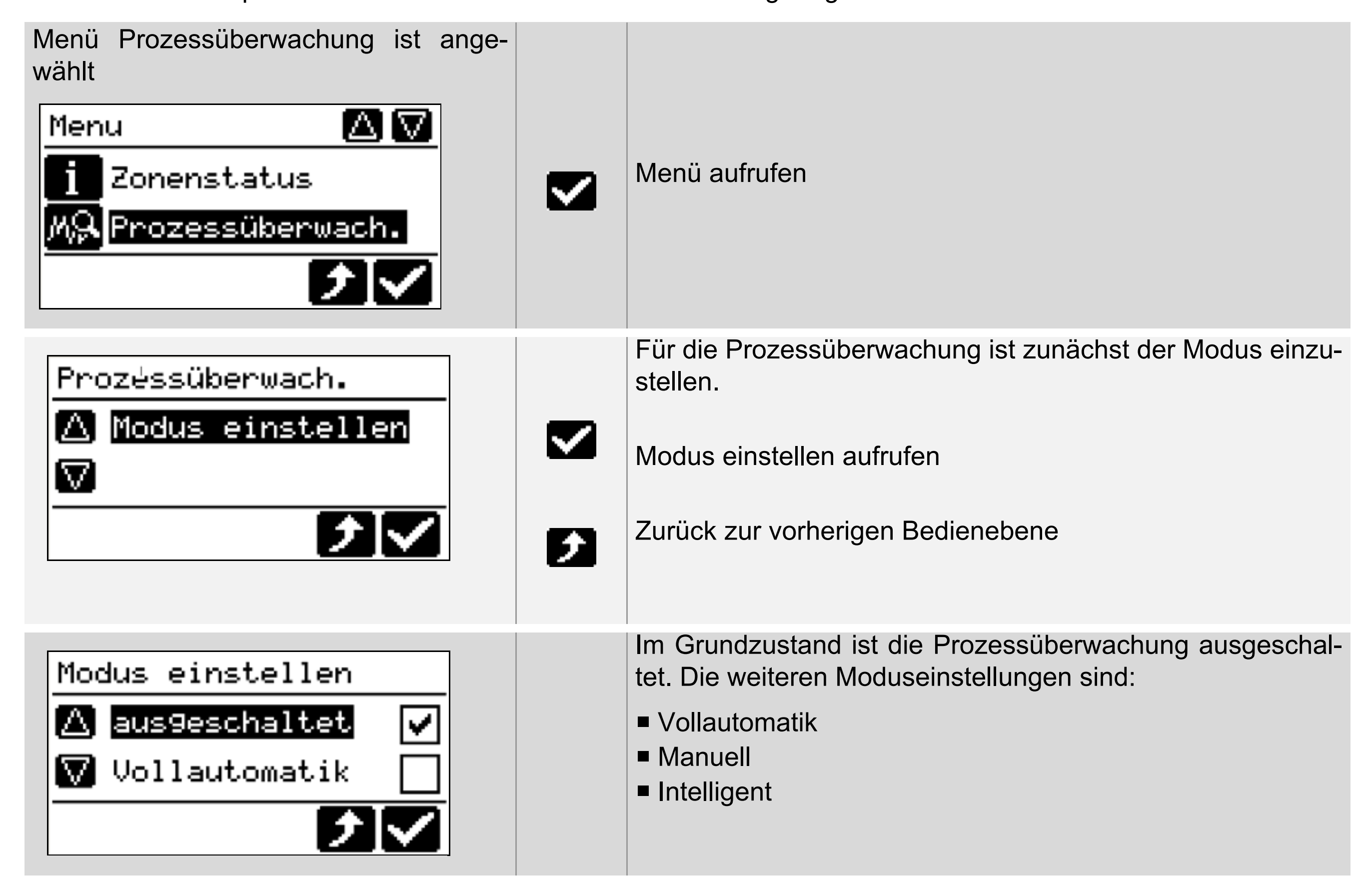
Beschreibung	Leckagen im Heißkanal und daraus resultierende Überspritzungen lassen sich leider nicht immer verhindern. Sie können beispielsweise von Verschleiß, Fehlbetrieb, Konstruktions- oder Fertigungsfehlern oder von einer fehlerhaften Montage herrühren und führen in letzter Konsequenz zum Produktionsausfall und teuren Reparaturen. Die Funktion Prozessüberwachung in den Heisskanalreglern kann schnell und zuverlässig anhand intelligenter Auswertung der Prozessparameter eine sich ankündigende Leckage frühzeitig erkennen. Es ist möglich, dass es zu Fehlalarmen und nicht Erkennen von Leckagen kommen kann. Dies hängt in der Regel von baulichen Gegebenheiten im Heißkanal, wie auch einer fehlerhaften Bedienung ab.
Wie funktioniert es?	Die Prozessüberwachung ermittelt in einer Lernphase Kennwerte (Arbeitspunkt, Toleranzband), anhand deren der Zustand der Regelzonen im Heißkanal überwacht wird. Läuft die Funktion Prozessüberwachung, so wird im Fehlerfall, d.h. bei Überschreiten der Toleranzgrenze, ein Alarm im Display ausgegeben. Bestenfalls wird der Alarm auf einen Ausgang herausgeführt und zur weiteren Auswertung, z.B. als "Maschinen-Stopp", genutzt.
Was nutzt es?	Die Prozessüberwachung ist ein wichtiger Baustein für die Betriebssicherheit. Mit ihr wird der Zustand des Heisskanals auf Undichtigkeit überwacht. Bei richtiger Anwendung werden unnötige Stillstandzeiten für die Reinigung des Heisskanals vom überspritzten Kunststoff verhindert.

Empfehlung

Der Start der Lernphase sollte erfolgen, wenn sich die Maschine im Zyklus befindet, d.h. nach Produktionsstart der Spritzgießmaschine. Bitte bei der Auswahl des Prozessüberwachungsmodus beachten. Wird die Lernphase zu einem anderen Zeitpunkt gestartet, können die erlernten Arbeitspunkte durch größere Toleranzangaben angepasst werden.

Einstellung über Parameter	**Funktion voreingestellt für Benutzer**			
[SP07] Modus Prozessüberwachung	✓	Standard	✓	Profi
[P025] Prozessüberw.(achung) Toleranz	✓	Standard	✓	Profi
[P026] Prozessüberw.(achung) Arbeitspunkt	✓	Standard	✓	Profi

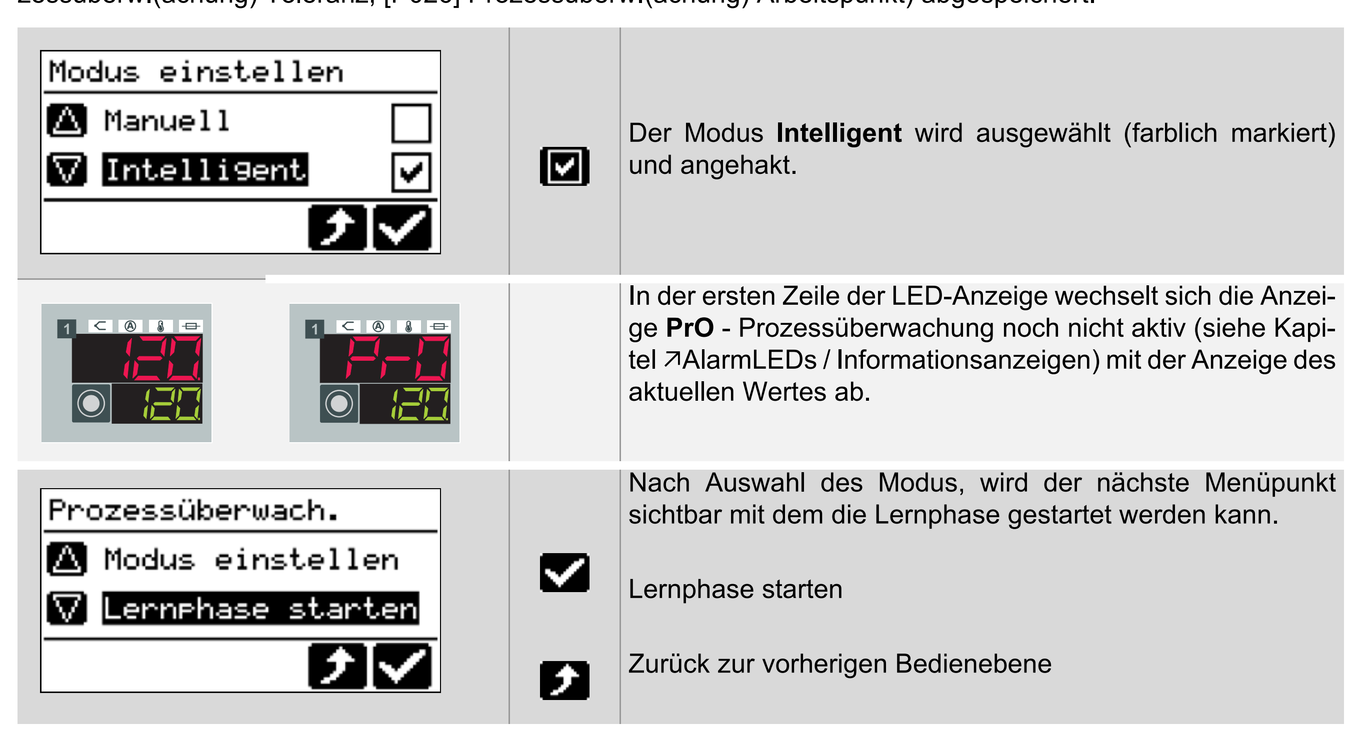
Über diesen Menüpunkt wird die Funktion Prozessüberwachung aufgerufen.



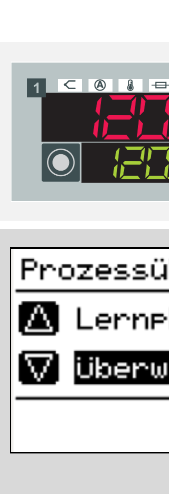
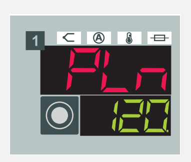
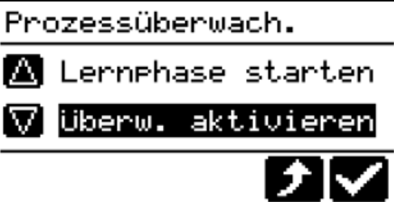
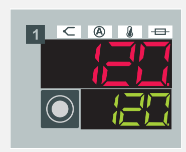
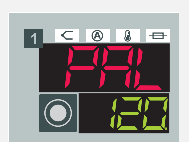
Menü Prozessüberwachung ist angewählt Menu / Zonenstatus / Prozessüberwach.	✓	Menü aufrufen
Prozessüberwach. / Modus einstellen	✓ ↰	Für die Prozessüberwachung ist zunächst der Modus einzustellen. Modus einstellen aufrufen Zurück zur vorherigen Bedienebene
Modus einstellen / ausgeschaltet / Vollautomatik		Im Grundzustand ist die Prozessüberwachung ausgeschaltet. Die weiteren Moduseinstellungen sind: ▪ Vollautomatik ▪ Manuell ▪ Intelligent

8.6.4.1 Prozessüberwachungsmodus: Intelligent

Im Prozessüberwachungsmodus Intelligent muss die Lernphase und die Überwachung vom Bediener manuell gestartet werden. Nach Abschluss der Lernphase, werden die ermittelten Parameter ([P025] Prozessüberw.(achung) Toleranz, [P026] Prozessüberw.(achung) Arbeitspunkt) abgespeichert.



Modus einstellen / Manuell / Intelligent	☑	Der Modus **Intelligent** wird ausgewählt (farblich markiert) und angehakt.
120 / 120 — P-O / 120		In der ersten Zeile der LED-Anzeige wechselt sich die Anzeige **PrO** - Prozessüberwachung noch nicht aktiv (siehe Kapitel ↗AlarmLEDs / Informationsanzeigen) mit der Anzeige des aktuellen Wertes ab.
Prozessüberwach. / Modus einstellen / Lernphase starten	✓ ↰	Nach Auswahl des Modus, wird der nächste Menüpunkt sichtbar mit dem die Lernphase gestartet werden kann. Lernphase starten Zurück zur vorherigen Bedienebene

 		In der ersten Zeile der LED-Anzeige wechselt sich die Anzeige **PLn** - Prozessüberwachung Lernphase aktiv (siehe Kapitel ↗AlarmLEDs / Informationsanzeigen) mit der Anzeige des aktuellen Wertes ab.
		Nach Abschluss der Lernphase kann die Überwachung aktiviert werden. Die Überwachung kann auch direkt aktiviert werden, wenn bereits eine abgeschlossenen Lernphase vorliegt.
		Überwachung aktivieren
		Zurück zur vorherigen Bedienebene
		Wird die Überwachung nicht aktiviert, erhält der Bediener nach ca. 5 Minuten im ↗InfoBoard eine Erinnerung.
		Aufruf der Information.
		Zurück zur vorherigen Bedienebene.
Info Board ? Prozessüberwach. aktivieren? 		Überwachung aktivieren
		Zurück zur vorherigen Bedienebene
 		In der ersten Zeile der LED-Anzeige wechselt sich die Anzeige **PAL** - Prozessalarm (siehe Kapitel ↗AlarmLEDs / Informationsanzeigen) mit der Anzeige des aktuellen Wertes ab, wenn bei aktiver Überwachung die Toleranzgrenze überschritten wird. Der Alarm kann auf einem Ausgang heraus geführt werden und zur weiteren Verarbeitung, z.B. als „Maschinen-Stopp“, genutzt werden. Die Alarmmeldung kann quittiert (siehe Kapitel ↗Alarme) werden, sobald sich das Regelverhalten wieder normalisiert (Fehlerursache beseitigt) hat, ansonsten wird der Alarm sofort wieder aktiv.

8.6.4.2 Prozessüberwachungsmodus: Vollautomatik

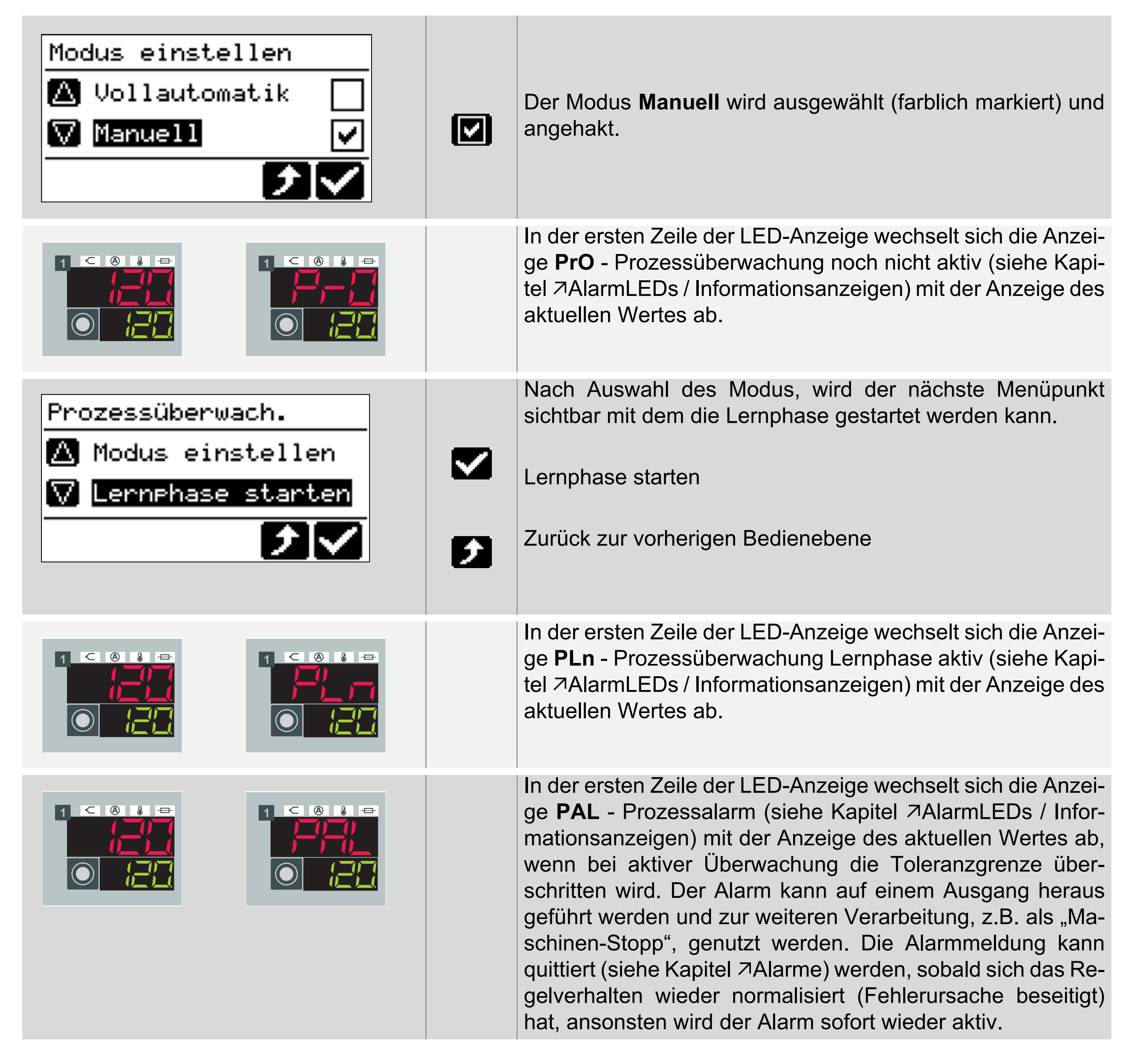
Im Prozessüberwachungsmodus Vollautomatik werden die Lernphase und die Überwachung vom System automatisch gestartet und der ermittelte Parameter ([P026] Prozessüberw.(achung) Arbeitspunkt) abgespeichert.



Modus einstellen ausgeschaltet Vollautomatik		Der Modus **Vollautomatik** wird ausgewählt (farblich markiert) und angehakt.
120 / 120 → PLn / 120		In der ersten Zeile der LED-Anzeige wechselt sich die Anzeige **PLn** - Prozessüberwachung Lernphase aktiv (siehe Kapitel ↗AlarmLEDs / Informationsanzeigen) mit der Anzeige des aktuellen Wertes ab.
120 / 120 → PAL / 120		In der ersten Zeile der LED-Anzeige wechselt sich die Anzeige **PAL** - Prozessalarm(siehe Kapitel ↗AlarmLEDs / Informationsanzeigen) mit der Anzeige des aktuellen Wertes ab, wenn bei aktiver Überwachung die Toleranzgrenze überschritten wird. Der Alarm kann auf einem Ausgang heraus geführt werden und zur weiteren Verarbeitung, z.B. als „Maschinen-Stopp“, genutzt werden. Die Alarmmeldung kann quittiert (siehe Kapitel ↗Alarme) werden, sobald sich das Regelverhalten wieder normalisiert (Fehlerursache beseitigt) hat, ansonsten wird der Alarm sofort wieder aktiv.
Prozessüberwach. Modus einstellen Lernphase starten		Die Lernphase kann auch jederzeit in diesem Modus manuell gestartet werden. Lernphase starten Zurück zur vorherigen Bedienebene

8.6.4.3 Prozessüberwachungsmodus: Manuell

Im Prozessüberwachungsmodus Manuell muss die Lernphase vom Bediener manuell gestartet werden. Nach Abschluss der Lernphase wird die Überwachung vom System automatisch gestartet und der ermittelte Parameter ([P026] Prozessüberw.(achung) Arbeitspunkt) abgespeichert.



Modus einstellen Vollautomatik Manuell		Der Modus **Manuell** wird ausgewählt (farblich markiert) und angehakt.
		In der ersten Zeile der LED-Anzeige wechselt sich die Anzeige **PrO** - Prozessüberwachung noch nicht aktiv (siehe Kapitel ↗AlarmLEDs / Informationsanzeigen) mit der Anzeige des aktuellen Wertes ab.
Prozessüberwach. Modus einstellen Lernphase starten		Nach Auswahl des Modus, wird der nächste Menüpunkt sichtbar mit dem die Lernphase gestartet werden kann. Lernphase starten Zurück zur vorherigen Bedienebene
		In der ersten Zeile der LED-Anzeige wechselt sich die Anzeige **PLn** - Prozessüberwachung Lernphase aktiv (siehe Kapitel ↗AlarmLEDs / Informationsanzeigen) mit der Anzeige des aktuellen Wertes ab.
		In der ersten Zeile der LED-Anzeige wechselt sich die Anzeige **PAL** - Prozessalarm (siehe Kapitel ↗AlarmLEDs / Informationsanzeigen) mit der Anzeige des aktuellen Wertes ab, wenn bei aktiver Überwachung die Toleranzgrenze überschritten wird. Der Alarm kann auf einem Ausgang heraus geführt werden und zur weiteren Verarbeitung, z.B. als „Maschinen-Stopp", genutzt werden. Die Alarmmeldung kann quittiert (siehe Kapitel ↗Alarme) werden, sobald sich das Regelverhalten wieder normalisiert (Fehlerursache beseitigt) hat, ansonsten wird der Alarm sofort wieder aktiv.

8.6.5 MoldCheck

Beschreibung	Hinter der MoldCheck-Funktion verbirgt sich eine Komplettdiagnose des elektrischen Zustands des Heisskanals und der dazugehörigen Peripherie.
Wie funktioniert es?	Die MoldCheck Funktion wird vom Bediener ausgelöst. Neben der vollständigen Verdrahtungskontrolle ("Ist am Heizausgang kein Thermoelement angeschlossen?") erfolgt eine Funktionsprüfung von Heizern und Fühlern. Die Funktion ist optimal geeignet für Werkzeugbauer und Instandhaltungsabteilungen, die ihren Kunden bzw. Kollegen eine 100%-Funktionsgarantie der Elektrik des Heißkanals gewährleisten müssen, genauso wie für den Endverarbeiter, der den Zustand des Heißkanals vor Installation des Werkzeug auf der Maschine kontrollieren möchte.
Was nutzt es?	Durch die rechtzeitige Analyse können Stillstandszeiten vor Produktionsstart von vornherein reduziert wird. Elektrische Kontrolle der Heißkanals ist damit auch ohne Fachkenntnisse möglich. Die Funktion liefert konkrete Hinweise zur Verbesserung und Fehlerbeseitigung.

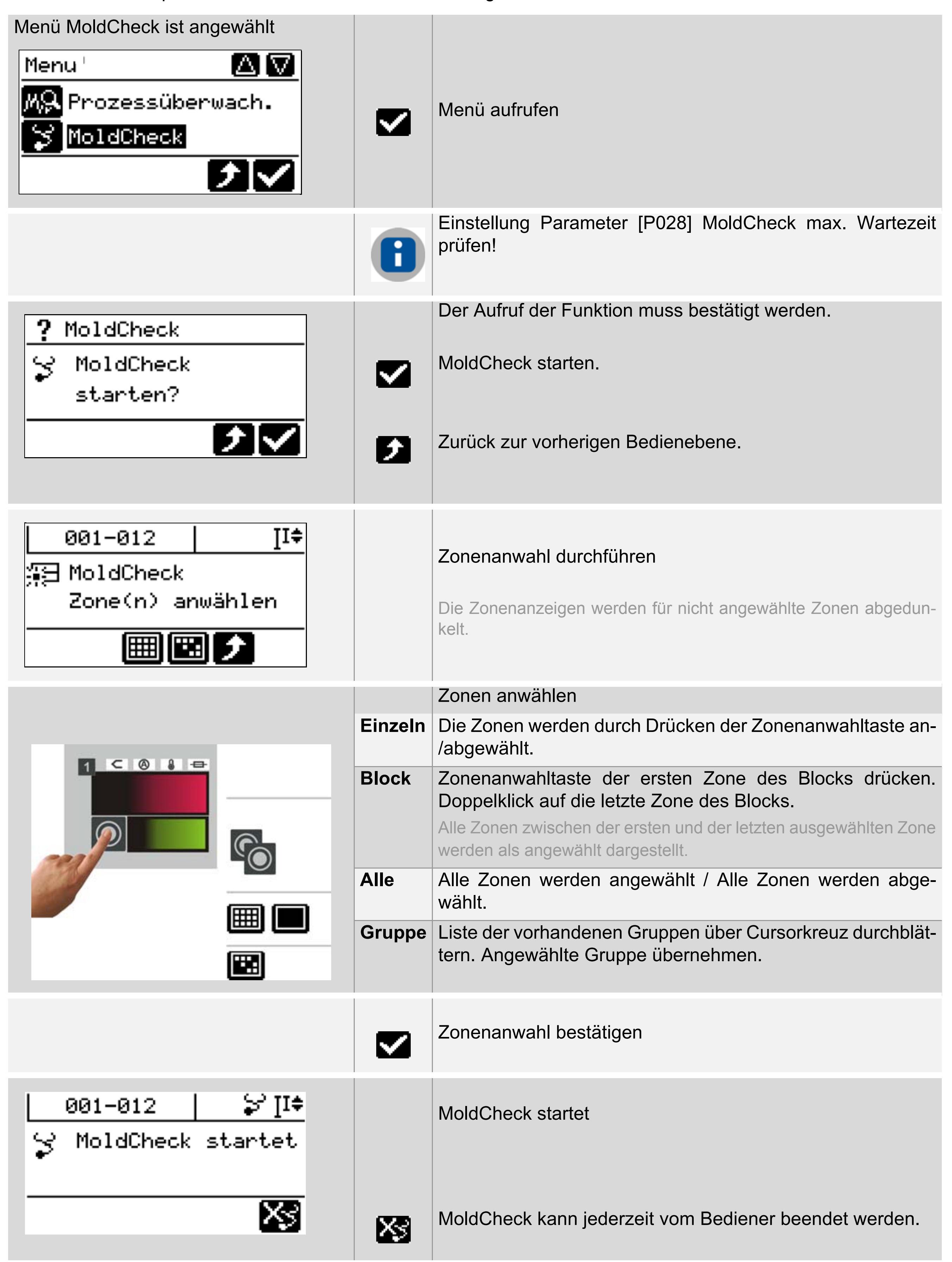
Einstellung über Parameter

[P028] MoldCheck max. Wartezeit

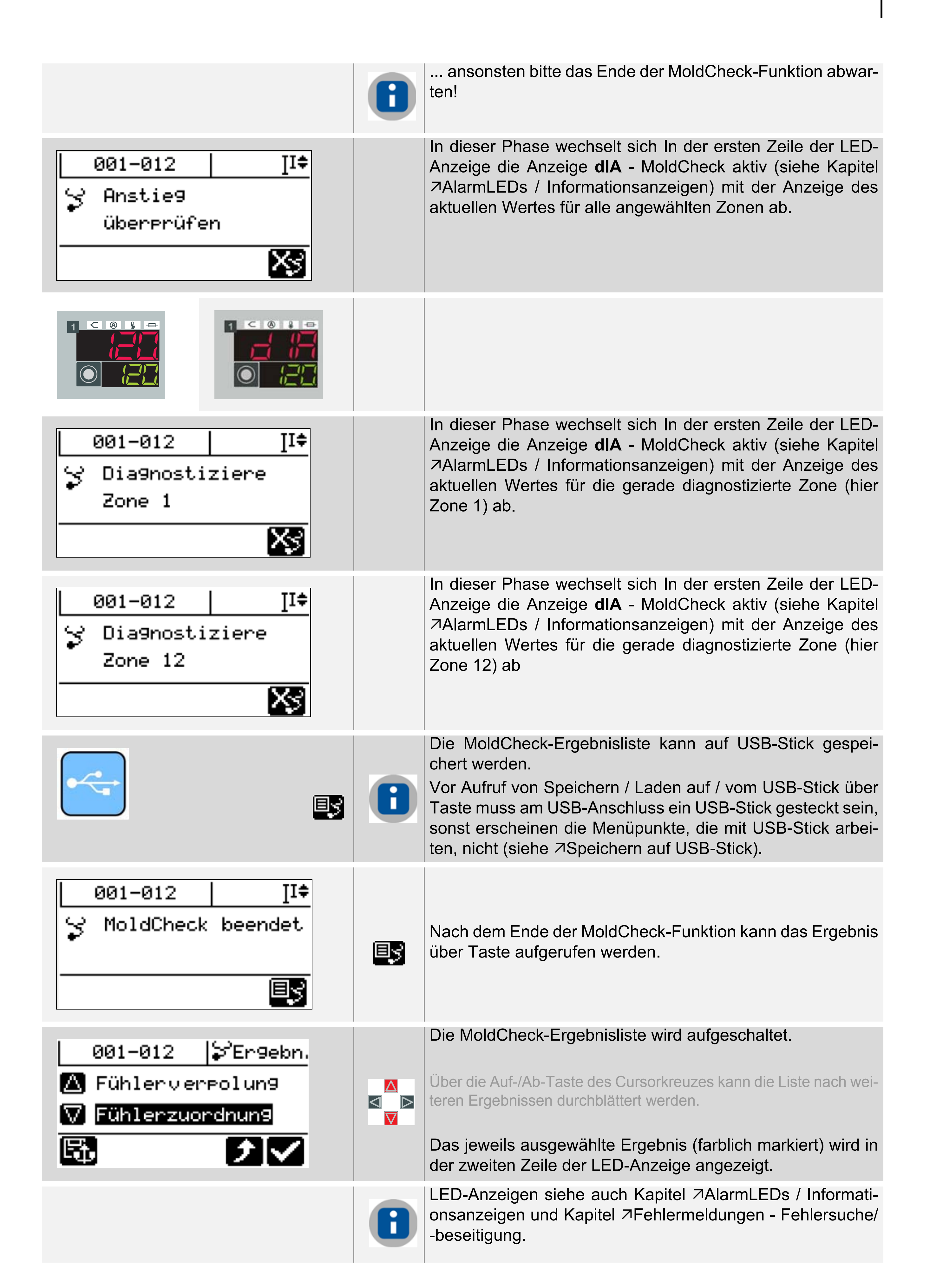
Funktion voreingestellt für Benutzer

✓	Standard	✓	Profi

Über diesen Menüpunkt wird die Funktion MoldCheck aufgerufen.



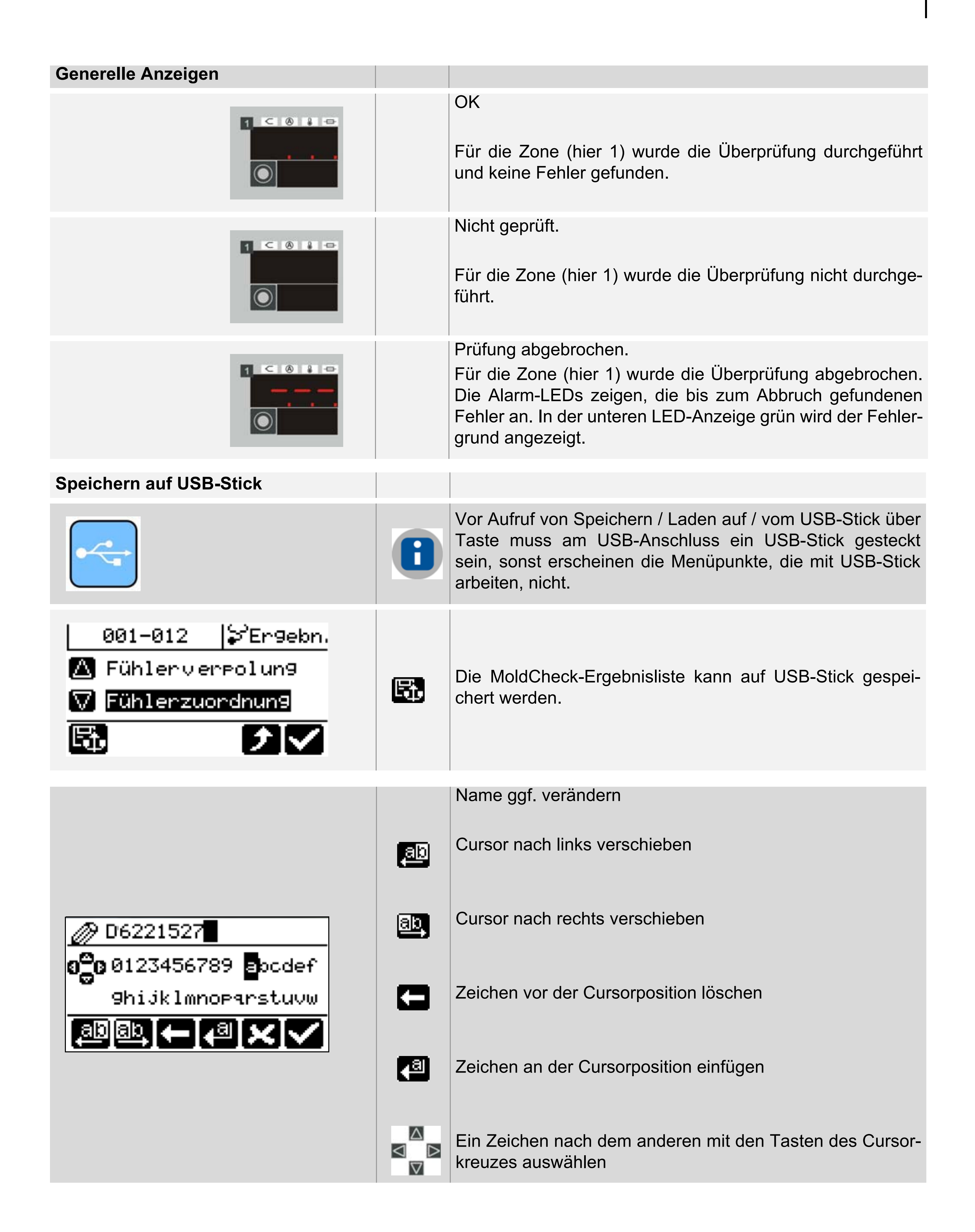
Menü MoldCheck ist angewählt Menu / Prozessüberwach. / MoldCheck		Menü aufrufen
		Einstellung Parameter [P028] MoldCheck max. Wartezeit prüfen!
? MoldCheck / MoldCheck starten?		Der Aufruf der Funktion muss bestätigt werden. MoldCheck starten. Zurück zur vorherigen Bedienebene.
001-012 / MoldCheck Zone(n) anwählen		Zonenanwahl durchführen Die Zonenanzeigen werden für nicht angewählte Zonen abgedunkelt.
		Zonen anwählen
	Einzeln	Die Zonen werden durch Drücken der Zonenanwahltaste an-/abgewählt.
	Block	Zonenanwahltaste der ersten Zone des Blocks drücken. Doppelklick auf die letzte Zone des Blocks. Alle Zonen zwischen der ersten und der letzten ausgewählten Zone werden als angewählt dargestellt.
	Alle	Alle Zonen werden angewählt / Alle Zonen werden abgewählt.
	Gruppe	Liste der vorhandenen Gruppen über Cursorkreuz durchblättern. Angewählte Gruppe übernehmen.
		Zonenanwahl bestätigen
001-012 / MoldCheck startet		MoldCheck startet MoldCheck kann jederzeit vom Bediener beendet werden.



		... ansonsten bitte das Ende der MoldCheck-Funktion abwarten!
001-012 Anstieg überprüfen		In dieser Phase wechselt sich In der ersten Zeile der LED-Anzeige die Anzeige **dIA** - MoldCheck aktiv (siehe Kapitel ↗AlarmLEDs / Informationsanzeigen) mit der Anzeige des aktuellen Wertes für alle angewählten Zonen ab.
120 120 / dIA 120		
001-012 Diagnostiziere Zone 1		In dieser Phase wechselt sich In der ersten Zeile der LED-Anzeige die Anzeige **dIA** - MoldCheck aktiv (siehe Kapitel ↗AlarmLEDs / Informationsanzeigen) mit der Anzeige des aktuellen Wertes für die gerade diagnostizierte Zone (hier Zone 1) ab.
001-012 Diagnostiziere Zone 12		In dieser Phase wechselt sich In der ersten Zeile der LED-Anzeige die Anzeige **dIA** - MoldCheck aktiv (siehe Kapitel ↗AlarmLEDs / Informationsanzeigen) mit der Anzeige des aktuellen Wertes für die gerade diagnostizierte Zone (hier Zone 12) ab
		Die MoldCheck-Ergebnisliste kann auf USB-Stick gespeichert werden. Vor Aufruf von Speichern / Laden auf / vom USB-Stick über Taste muss am USB-Anschluss ein USB-Stick gesteckt sein, sonst erscheinen die Menüpunkte, die mit USB-Stick arbeiten, nicht (siehe ↗Speichern auf USB-Stick).
001-012 MoldCheck beendet		Nach dem Ende der MoldCheck-Funktion kann das Ergebnis über Taste aufgerufen werden.
001-012 Ergebn. Fühlerverpolung Fühlerzuordnung		Die MoldCheck-Ergebnisliste wird aufgeschaltet. Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes kann die Liste nach weiteren Ergebnissen durchblättert werden. Das jeweils ausgewählte Ergebnis (farblich markiert) wird in der zweiten Zeile der LED-Anzeige angezeigt.
		LED-Anzeigen siehe auch Kapitel ↗AlarmLEDs / Informationsanzeigen und Kapitel ↗Fehlermeldungen - Fehlersuche/-beseitigung.

Die folgenden Prüfungen werden durchgeführt. Die Alarm-LEDs zeigen alle Fehler der Zone an, mindestens den in der LED-Anzeige angezeigten Fehler.

Strom [A]		Mögliche Anzeigen sind: Zahlenwert Siehe ↗Generelle Anzeigen
Fehlerstrom[mA]		Mögliche Anzeigen sind: Zahlenwert FI (Fehlerstrom, wenn Wert größer als [SP05] Max. Fehlerstrom) Alarm-LED Stromalarm Siehe ↗Generelle Anzeigen
Ausstrom[A] Strom bei Heizung aus; z.B. bei durchlegiertem TRIAC		Mögliche Anzeigen sind: Zahlenwert Siehe ↗Generelle Anzeigen
Kurzschluss		Mögliche Anzeigen sind: IAL (Strom Alarm) Alarm-LED Stromalarm Siehe ↗Generelle Anzeigen
Phase/Sicherung		Mögliche Anzeigen sind: FUS (Sicherungsausfall/Phase fehlt) Alarm-LED Sicherungsalarm Siehe ↗Generelle Anzeigen
Potentialfehler		Mögliche Anzeigen sind: Pot (Potentialfehler) Alarm-LED Fühleralarm Siehe ↗Generelle Anzeigen
Fühlerverpolung		Mögliche Anzeigen sind: FP (Fühlerverpolung) Alarm-LED Fühleralarm Siehe ↗Generelle Anzeigen
Fühlerzuordnung		Mögliche Anzeigen sind: Fb (Fühlerbruch) für Zone diagnostiziert. Alarm-LED Fühleralarm
		1...n - Fühler der Zone 1 ist an Zone 12 angeschlossen. Alarm-LED Fühleralarm
		888 - In der vorgegebenen Prüfzeit siehe [P028] MoldCheck max. Wartezeit ist kein Temperaturanstieg erfolgt. Alarm-LED Fühleralarm Siehe ↗Generelle Anzeigen



Generelle Anzeigen		
		OK Für die Zone (hier 1) wurde die Überprüfung durchgeführt und keine Fehler gefunden.
		Nicht geprüft. Für die Zone (hier 1) wurde die Überprüfung nicht durchgeführt.
		Prüfung abgebrochen. Für die Zone (hier 1) wurde die Überprüfung abgebrochen. Die Alarm-LEDs zeigen, die bis zum Abbruch gefundenen Fehler an. In der unteren LED-Anzeige grün wird der Fehlergrund angezeigt.
Speichern auf USB-Stick		
		Vor Aufruf von Speichern / Laden auf / vom USB-Stick über Taste muss am USB-Anschluss ein USB-Stick gesteckt sein, sonst erscheinen die Menüpunkte, die mit USB-Stick arbeiten, nicht.
001-012 Ergebn. Fühlerverpolung Fühlerzuordnung		Die MoldCheck-Ergebnisliste kann auf USB-Stick gespeichert werden.
D6221527 0123456789 abcdef ghijklmnopqrstuvw		Name ggf. verändern Cursor nach links verschieben Cursor nach rechts verschieben Zeichen vor der Cursorposition löschen Zeichen an der Cursorposition einfügen Ein Zeichen nach dem anderen mit den Tasten des Cursorkreuzes auswählen



D6221527 / 0123456789 abcdef / ghijklmnopqrstuvw	✓	Bestätigen
	✗	Verwerfen
MoldCheck-Ergebnis / "D6221527.csv" erfolgreich gespeichert	✓	Zurück zur vorherigen Bedienebene

8.7 Führungszonenbetrieb

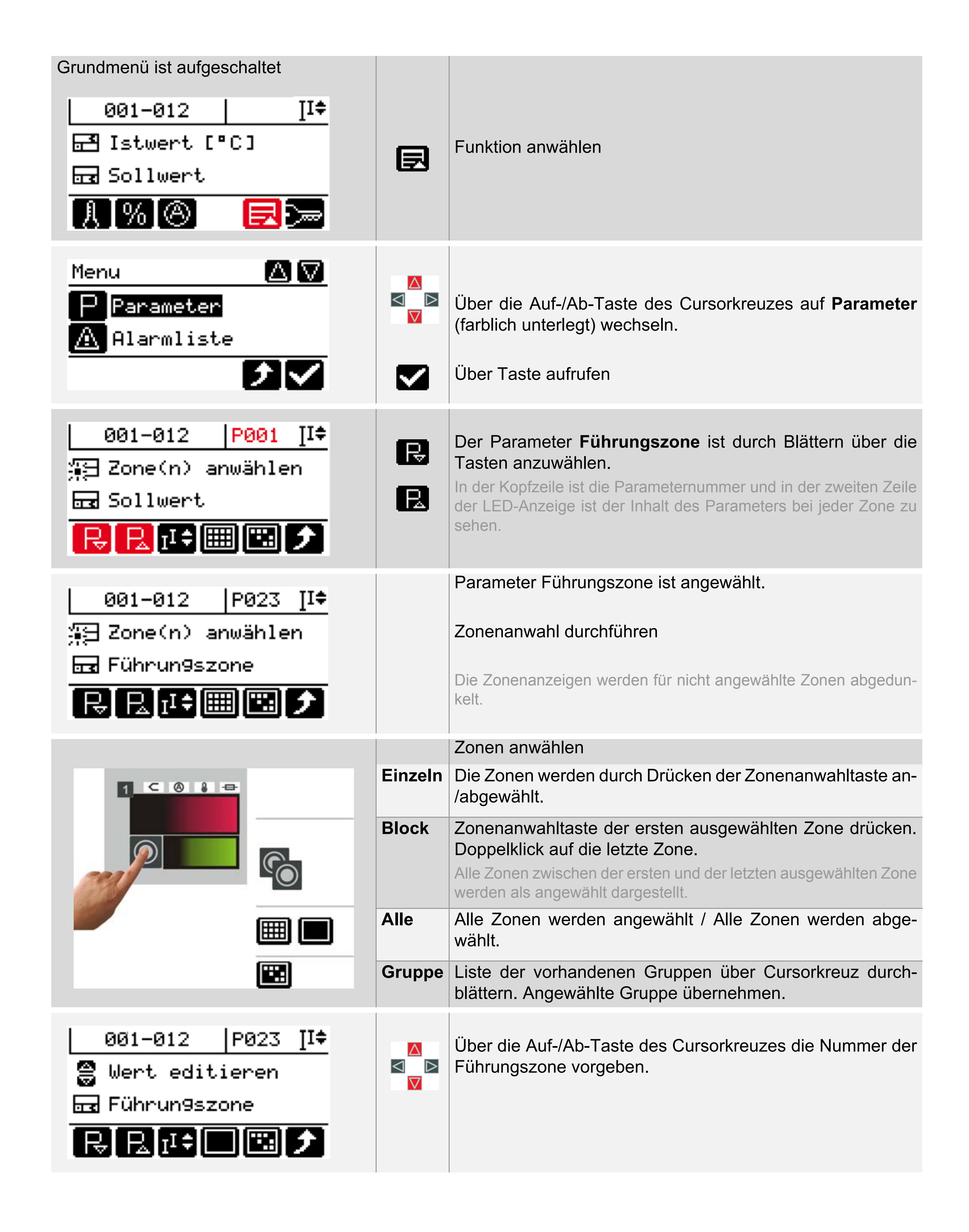
Beschreibung	Bei einem Fühlerdefekt muss eine Zone nicht unweigerlich abgeschaltet oder sofort eine Reparatur durchgeführt werden.
Wie funktioniert es?	Es gibt zwei alternative Funktionen zur Lösung des Betriebsfalls. Die erste ist der ↗Stellerbetrieb, die zweite ist der Führungszonenbetrieb. Er bietet die Möglichkeit, die Zone mit Fühlerdefekt von einer ähnlich gearteten Zone mit einem funktionierenden Fühler mit zu regeln. Dazu muss der Zone mit defektem Fühler die Zonennummer der führenden Zone bekannt gegeben werden, damit diese quasi weitergeregelt wird.
Was nutzt es?	Der Führungszonenbetrieb hat Vorteile gegenüber dem Stellerbetrieb, denn im Gegensatz zum Stellerbetrieb, bei dem konstant ein fester ↗Stellgrad ausgegeben wird, besteht im Führungszonenbetrieb die Möglichkeit, dass bei der Zone mit defektem Fühler weiterhin äußere Einflüsse berücksichtigt und geregelt werden. Die Funktion gewährleistet in erster Linie Betriebssicherheit und verhindert Produktionsausfälle durch Stillstandzeiten.

Einstellung über Parameter

[P023] Führungszone
[P024] Führungszone Korrektur
[P019] Auto Führungszonenbetrieb

Funktion voreingestellt für Benutzer

✓	Standard	✓	Profi
✓	Standard	✓	Profi
✗	Standard	✓	Profi



Grundmenü ist aufgeschaltet		Funktion anwählen
		Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes auf **Parameter** (farblich unterlegt) wechseln. Über Taste aufrufen
		Der Parameter **Führungszone** ist durch Blättern über die Tasten anzuwählen. In der Kopfzeile ist die Parameternummer und in der zweiten Zeile der LED-Anzeige ist der Inhalt des Parameters bei jeder Zone zu sehen.
		Parameter Führungszone ist angewählt. Zonenanwahl durchführen Die Zonenanzeigen werden für nicht angewählte Zonen abgedunkelt.
		Zonen anwählen
	Einzeln	Die Zonen werden durch Drücken der Zonenanwahltaste an-/abgewählt.
	Block	Zonenanwahltaste der ersten ausgewählten Zone drücken. Doppelklick auf die letzte Zone. Alle Zonen zwischen der ersten und der letzten ausgewählten Zone werden als angewählt dargestellt.
	Alle	Alle Zonen werden angewählt / Alle Zonen werden abgewählt.
	Gruppe	Liste der vorhandenen Gruppen über Cursorkreuz durchblättern. Angewählte Gruppe übernehmen.
		Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes die Nummer der Führungszone vorgeben.


001-012
P023
Wert editieren
Führungszone
Eingabe
Bestätigen
Verwerfen

8.8 Standby

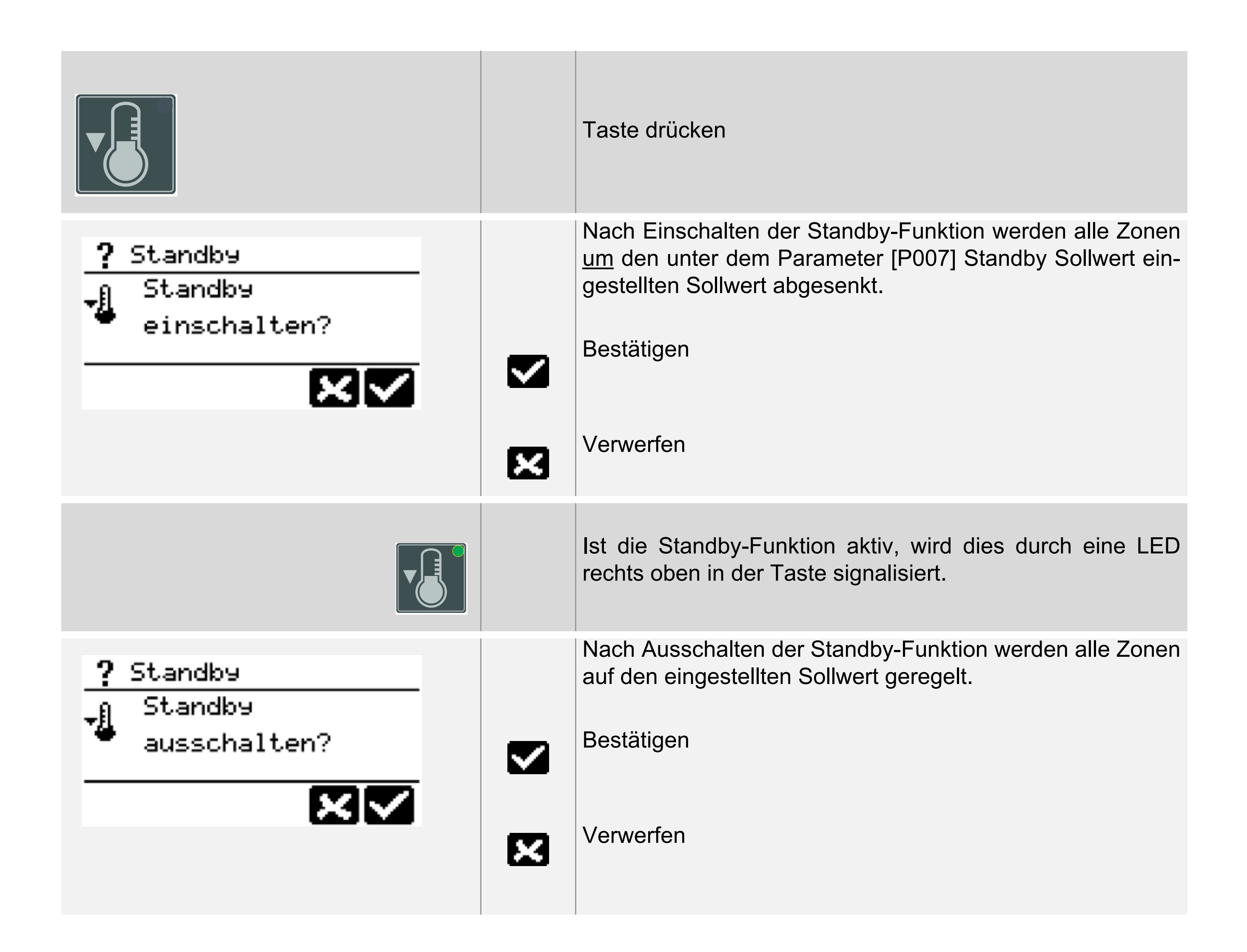
Beschreibung	Im Standby-Modus werden die Sollwerte abgesenkt, denn z.B. in Produktionspausen ist es sinnvoll, das Temperaturniveau des Heißkanals abzusenken.
Wie funktioniert es?	Der Standby-Modus wird während des Betriebs per Knopfdruck gestartet und beendet. Die Sollwerte der Regelzonen werden um einen frei wählbaren Temperaturwert abgesenkt. Alternativ kann die Funktion auch über einen Digitaleingang z.B. von der Spritzgussmaschine aktiviert werden.
Was nutzt es?	Energie wird eingespart und der in den Kavitäten befindliche Kunststoff wird thermisch nicht geschädigt.

Einstellung über Parameter

[SP09] Standby
[SP11] Zeit Auto Standby
[P007] Standby Sollwert

Funktion voreingestellt für Benutzer

✗	Standard	✓	Profi
✗	Standard	✓	Profi
✓	Standard	✓	Profi



		Taste drücken
? Standby Standby einschalten?		Nach Einschalten der Standby-Funktion werden alle Zonen <u>um</u> den unter dem Parameter [P007] Standby Sollwert eingestellten Sollwert abgesenkt.
	✓	Bestätigen
	✗	Verwerfen
		Ist die Standby-Funktion aktiv, wird dies durch eine LED rechts oben in der Taste signalisiert.
? Standby Standby ausschalten?		Nach Ausschalten der Standby-Funktion werden alle Zonen auf den eingestellten Sollwert geregelt.
	✓	Bestätigen
	✗	Verwerfen

8.9 Boost

Beschreibung	Im Boost-Modus werden die Sollwerte angehoben um z.B. Düsen nach Stillstandzeiten kurzfristig durchzuwärmen und um einen reibungslosen Produktionsstart zu gewährleisten.
Wie funktioniert es?	Der Boost-Modus kann in zwei Situationen genutzt werden. Im ersten Fall wird der Boost-Modus während des Betriebs per Knopfdruck gestartet. Die Sollwerte der Regelzonen werden um einen frei wählbaren Temperaturwert erhöht. Es kann zudem eine Zeitdauer vorgegeben werden, nach der der Boost-Modus automatisch beendet wird, andernfalls wird der Boost-Modus per Knopfdruck beendet. Alternativ kann die Funktion auch über einen Digitaleingang z.B. von der Spritzgussmaschine aktiviert werden. Im zweiten Fall ist der Boost-Modus dem Aufheizen nachgeschaltet. Nach abgelaufener Anfahrzeit werden die Regelzonen für eine einstellbare Zeitdauer um einen frei wählbaren Temperaturwert erhöht. Dieser Ablauf unterstützt den Anwender bei automatisierten Aufheizvorgängen, da kein manueller Eingriff mehr erforderlich ist.
Was nutzt es?	Der Boost-Modus unterstützt den Anwender bei der Inbetriebnahme und dem Produktionsstart und nimmt ihm Arbeit ab.

Einstellung über Parameter

[SP08] Boost
[P008] Boost Sollwert
[P017] Boostzeit Anfahrbetr.(ieb)
[P018] Boostzeit

Funktion voreingestellt für Benutzer

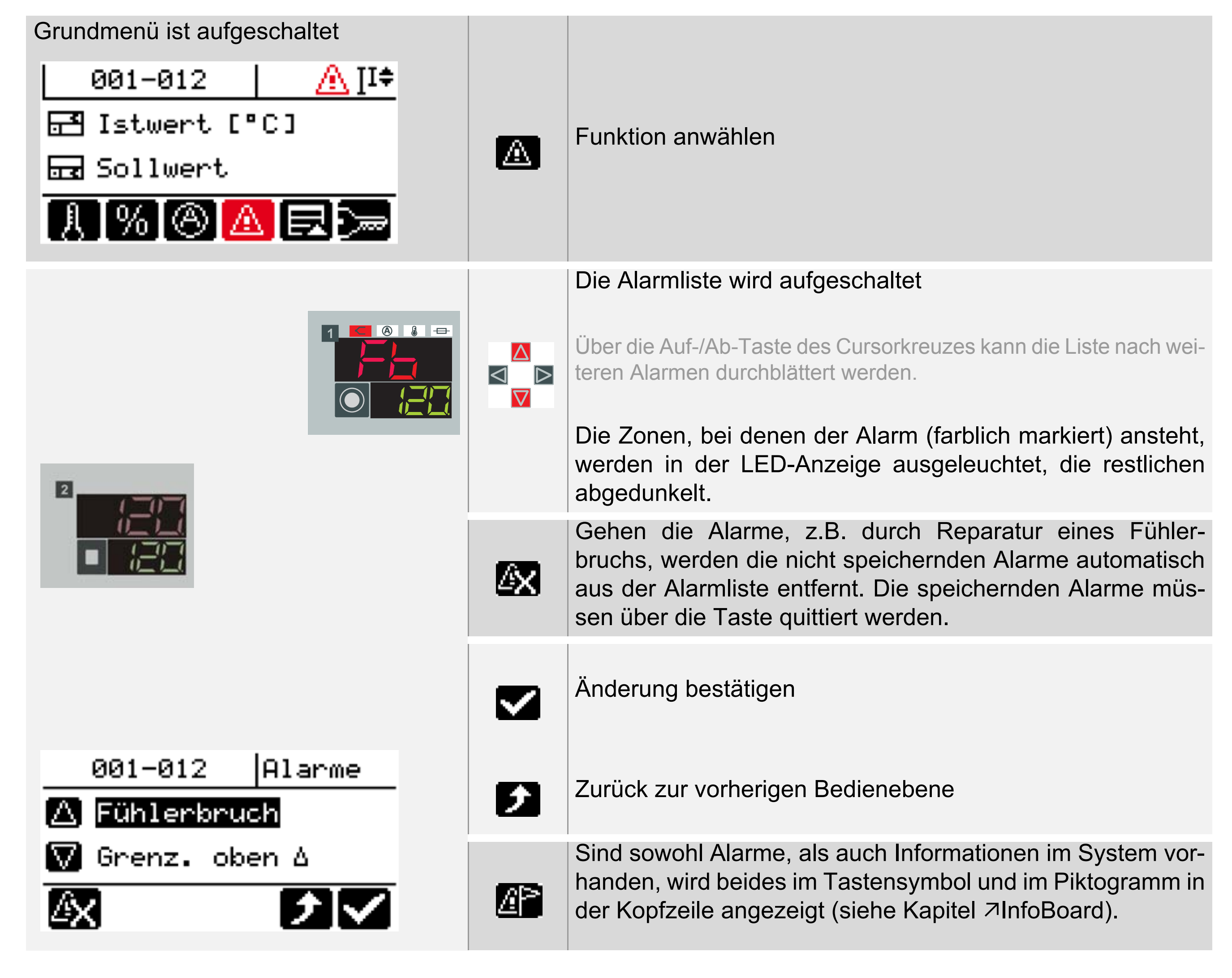
✗	Standard	✓	Profi
✓	Standard	✓	Profi
✓	Standard	✓	Profi
✓	Standard	✓	Profi

		Einstellung Parameter [P008] Boost Sollwert prüfen!
		Taste drücken
? Boost Boost einschalten?		Nach Einschalten der Boost-Funktion werden alle Zonen um den unter dem Parameter [P008] Boost Sollwert eingestellten Sollwert angehoben für die unter Parameter [P018] Boostzeit eingestellte Zeit. Bestätigen Verwerfen
		Ist die Boost-Funktion aktiv, wird dies durch eine LED links oben in der Taste signalisiert. In der zweiten Zeile der LED-Anzeige wird der ablaufende Timer angezeigt.
? Boost Boost ausschalten?		Nach Ausschalten der Boost-Funktion bzw. nach Ablauf der eingestellten Zeit werden alle Zonen auf den eingestellten Sollwert geregelt. Bestätigen Verwerfen

8.10 Alarme

Sobald ein Alarm, z.B. auf Grund eines Fühlerbruchs im System festgestellt wird, wird das Tastensymbol eingeblendet und in der Kopfzeile beginnt das Alarm-Piktogramm zu blinken.

Stehen keine Alarme an, sind Tastensymbol und Piktogramm nicht sichtbar.



Grundmenü ist aufgeschaltet		Funktion anwählen
		Die Alarmliste wird aufgeschaltet Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes kann die Liste nach weiteren Alarmen durchblättert werden. Die Zonen, bei denen der Alarm (farblich markiert) ansteht, werden in der LED-Anzeige ausgeleuchtet, die restlichen abgedunkelt.
		Gehen die Alarme, z.B. durch Reparatur eines Fühlerbruchs, werden die nicht speichernden Alarme automatisch aus der Alarmliste entfernt. Die speichernden Alarme müssen über die Taste quittiert werden.
		Änderung bestätigen Zurück zur vorherigen Bedienebene
		Sind sowohl Alarme, als auch Informationen im System vorhanden, wird beides im Tastensymbol und im Piktogramm in der Kopfzeile angezeigt (siehe Kapitel ↗InfoBoard).

8.11 InfoBoard

Beschreibung	Nach unseren Erfahrungen wird das Potenzial von Heißkanalreglern vom Bediener bei weitem nicht ausgenutzt. Diese Tatsache gilt es zu verbessern. Die neuartige InfoBoard-Funktion unterstützt den Bediener von Heißkanalreglern bei der optimalen Ausnutzung des im Regler vorhandenen Funktionsumfangs. Man stelle sich das InfoBoard als Pin-Wand vor, an die der Heißkanalregler Hinweise und Meldungen anheftet, die vom Bediener Berücksichtigung finden sollten, jedoch nicht müssen.
Wie funktioniert es?	Während des Betriebes prüft der Heißkanalregler kontinuierlich diverse Kennwerte und Zustände und entscheidet, ob dies als Meldung ins InfoBoard gestellt wird. So sind beispielsweise sehr häufig Überwachungsfunktionen deshalb nicht aktiv, weil sie einen Eingriff des Bedieners erfordern, den er aus Unkenntnis nicht ausführt oder den er schlichtweg übersehen hat. Das InfoBoard weist den Bediener aktiv auf Probleme oder Zustände hin. Ein Teil der Meldungen kann direkt von dort aus quittiert und der offene Punkt behoben werden.
Was nutzt es?	Wertvolle Informationen zur Unterstützung des Bedieners Betriebssicherheit Kontrolle von Systemfunktionen

Einstellung über Parameter

<keine>

Funktion voreingestellt für Benutzer

✓	Standard	✓	Profi

Die folgenden Meldungen und Massnahmen sind in InfoBoard hinterlegt.

Meldung	Stromsollwert ist nicht gesetzt!
Vorgeschlagene Massnahme	Stromübernahme starten?
Details	Stromsollwerte = 0,0 A (siehe Parameter [P004] Stromsollwert) Siehe Kapitel ↗Stromanzeige und Stromübernahme durchführen

Meldung	Prozessüberwachung nicht aktiv
Vorgeschlagene Massnahme	Prozessüberwachung aktivieren?
Details	Ist die Prozessüberwachung nicht aktiviert, obwohl die Lernphase abgeschlossen ist, erhält der Bediener diese Meldung. Siehe Kapitel ↗Prozessüberwachung

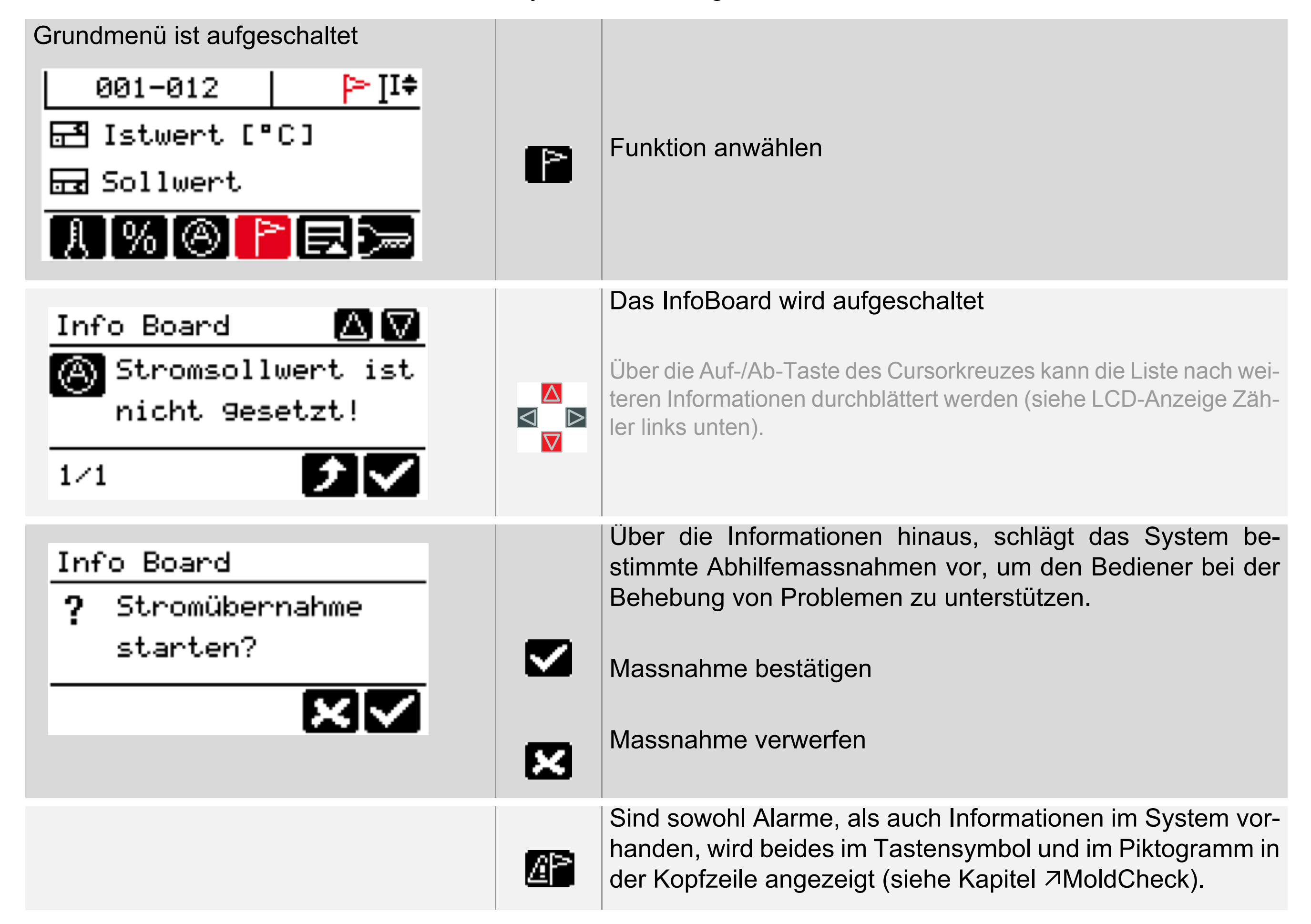
Meldung	Falscher Zonentyp eingestellt
Vorgeschlagene Massnahme	Zonentyp übernehmen?
Details	Der Zonentyp wird als nicht passend erkannt.
Voraussetzungen	■ Fühlerkurzschluss (FAL) aktiviert ist (siehe Parameter Digital-/Ausgänge) ■ die Identifikation abgeschlossen ist (siehe Parameter [P030] Identifikation)

Meldung	Stromwert ausserhalb Toleranzband
Vorgeschlagene Massnahme	Stromübernahme starten?
Details	Z.B. nach einem Werkzeugwechsel Siehe Kapitel ↗Stromanzeige und Stromübernahme durchführen

Meldung	Fühlerfehler liegt vor
Vorgeschlagene Massnahme	Führungszone suchen und aktivieren?
Details	Beim automatischen Führungszonenbetrieb (Parameter [P019] Auto Führungszonenbetrieb = ON) wird ein Fühlerfehler entdeckt. Eine Bestätigung der vorgeschlagenen Massnahme sucht für die Zone mit Fühlerfehler eine vergleichbare Zone und trägt sie als Führungszone ein.

Das System führt im Hintergrund ständig Analysen durch und teilt dem Bediener Wichtiges in Form des InfoBoard mit. Liegt eine Information vor, wird das Tastensymbol eingeblendet und in der Kopfzeile beginnt das InfoBoard-Piktogramm zu blinken.

Stehen keine Informationen an, sind Tastensymbol und Piktogramm nicht sichtbar.



Grundmenü ist aufgeschaltet 001-012 Istwert [°C] Sollwert		Funktion anwählen
Info Board Stromsollwert ist nicht gesetzt! 1/1		Das InfoBoard wird aufgeschaltet Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes kann die Liste nach weiteren Informationen durchblättert werden (siehe LCD-Anzeige Zähler links unten).
Info Board Stromübernahme starten?		Über die Informationen hinaus, schlägt das System bestimmte Abhilfemassnahmen vor, um den Bediener bei der Behebung von Problemen zu unterstützen. Massnahme bestätigen Massnahme verwerfen
		Sind sowohl Alarme, als auch Informationen im System vorhanden, wird beides im Tastensymbol und im Piktogramm in der Kopfzeile angezeigt (siehe Kapitel ↗MoldCheck).

8.12 Login / Logout

Beschreibung	Unberechtigte Eingaben am Heißkanalregler werden durch eine komfortable ↗Benutzerverwaltung verhindert. Es existieren im Heißkanalregler 3 unterschiedliche Benutzer. Der **Standard** und der **Profi** Benutzer (siehe Kapitel ↗Profi Bedienung) besitzen angepasste Zugriffsberechtigungen. Der eingerichtete Systemadministrator **Admin** verfügt über sämtliche Zugriffsberechtigungen auf das System. Der Benutzer Profi und der Benutzer Admin werden erst nach einem Login aktiviert.
Wie funktioniert es?	Nach Start des Heißkanalreglers wird das Profil des Standard Benutzers aktiviert. Der Standard Benutzer ist immer dann aktiv, wenn kein anderer Benutzer im System eingeloggt ist. Welcher Benutzer gerade im System eingeloggt ist, ist am Tastensymbol Login zu erkennen. Durch einen Login werden andere Benutzer aktiviert, bzw. durch einen Logout deaktiviert.
Was nutzt es?	Durch ↗Benutzerverwaltung und ↗Login / Logout läßt sich der Heißkanalregler bezüglich des freigegebenen Funktionsumfangs individuell jederzeit anpassen, Fehleingaben werden verhindert.



Die Standard-Passworte sollten nach Inbetriebnahme des Systems vom Systemadministrator Admin abgeändert werden.

Direkt nach Inbetriebnahme sollte der Systemadministrator Admin die Zugriffsberechtigung des Standard Benutzers überprüfen. Der Standard Benutzer sollte immer der Benutzer sein, der die geringsten Rechte im System besitzt.



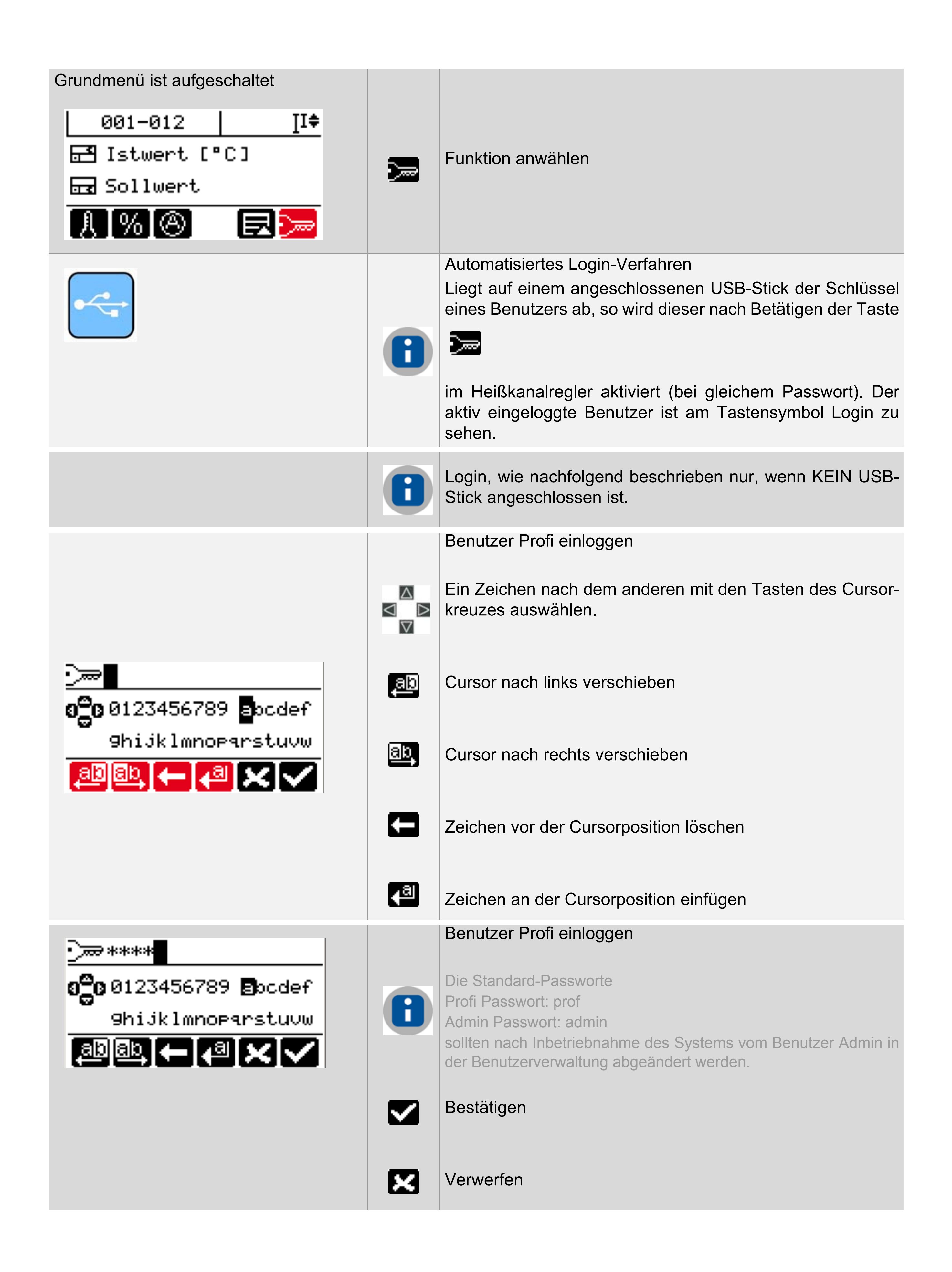
Neben der Eingabe des Passwortes durch den Benutzer, steht durch die ↗USB-Unterstützung ein komfortables, weil automatisiertes Login-Verfahren zur Verfügung.

Ein einmal auf USB-Stick abgespeicherter Schlüssel mit Passwort kann an allen Heißkanalreglern mit gleichem Passwort eingesetzt werden.

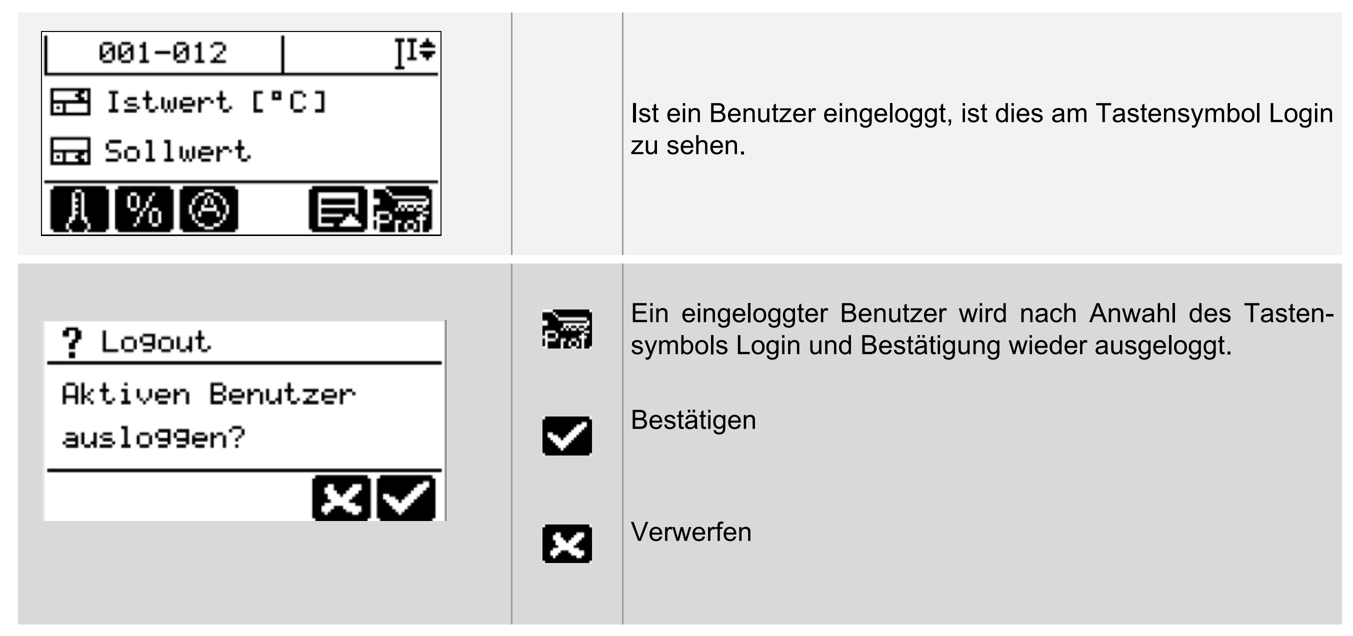
Der Schlüssel ist aus Sicherheitsgründen an den USB-Stick gebunden. Eine Kopie des Schlüssels auf einen anderen Stick, macht den Schlüssel ungültig. Der Schlüssel muss für jeden USB-Stick neu erstellt werden.

Einstellung über Parameter
<keine>

Funktion voreingestellt für Benutzer			
✗	Standard	✓	Profi



Grundmenü ist aufgeschaltet 001-012 Istwert [°C] Sollwert		Funktion anwählen
		Automatisiertes Login-Verfahren Liegt auf einem angeschlossenen USB-Stick der Schlüssel eines Benutzers ab, so wird dieser nach Betätigen der Taste im Heißkanalregler aktiviert (bei gleichem Passwort). Der aktiv eingeloggte Benutzer ist am Tastensymbol Login zu sehen.
		Login, wie nachfolgend beschrieben nur, wenn KEIN USB-Stick angeschlossen ist.
0123456789 abcdef ghijklmnopqrstuvw		Benutzer Profi einloggen Ein Zeichen nach dem anderen mit den Tasten des Cursor-kreuzes auswählen. Cursor nach links verschieben Cursor nach rechts verschieben Zeichen vor der Cursorposition löschen Zeichen an der Cursorposition einfügen
**** 0123456789 abcdef ghijklmnopqrstuvw		Benutzer Profi einloggen Die Standard-Passworte Profi Passwort: prof Admin Passwort: admin sollten nach Inbetriebnahme des Systems vom Benutzer Admin in der Benutzerverwaltung abgeändert werden. Bestätigen Verwerfen



		Ist ein Benutzer eingeloggt, ist dies am Tastensymbol Login zu sehen.
		Ein eingeloggter Benutzer wird nach Anwahl des Tastensymbols Login und Bestätigung wieder ausgeloggt.
		Bestätigen
		Verwerfen

Für den Fall, dass für den Benutzer Profi bzw. den Benutzer Admin das Passwort nicht mehr bekannt ist, siehe Kapitel ↗Passwort rücksetzen.

8.13 Passwort rücksetzen

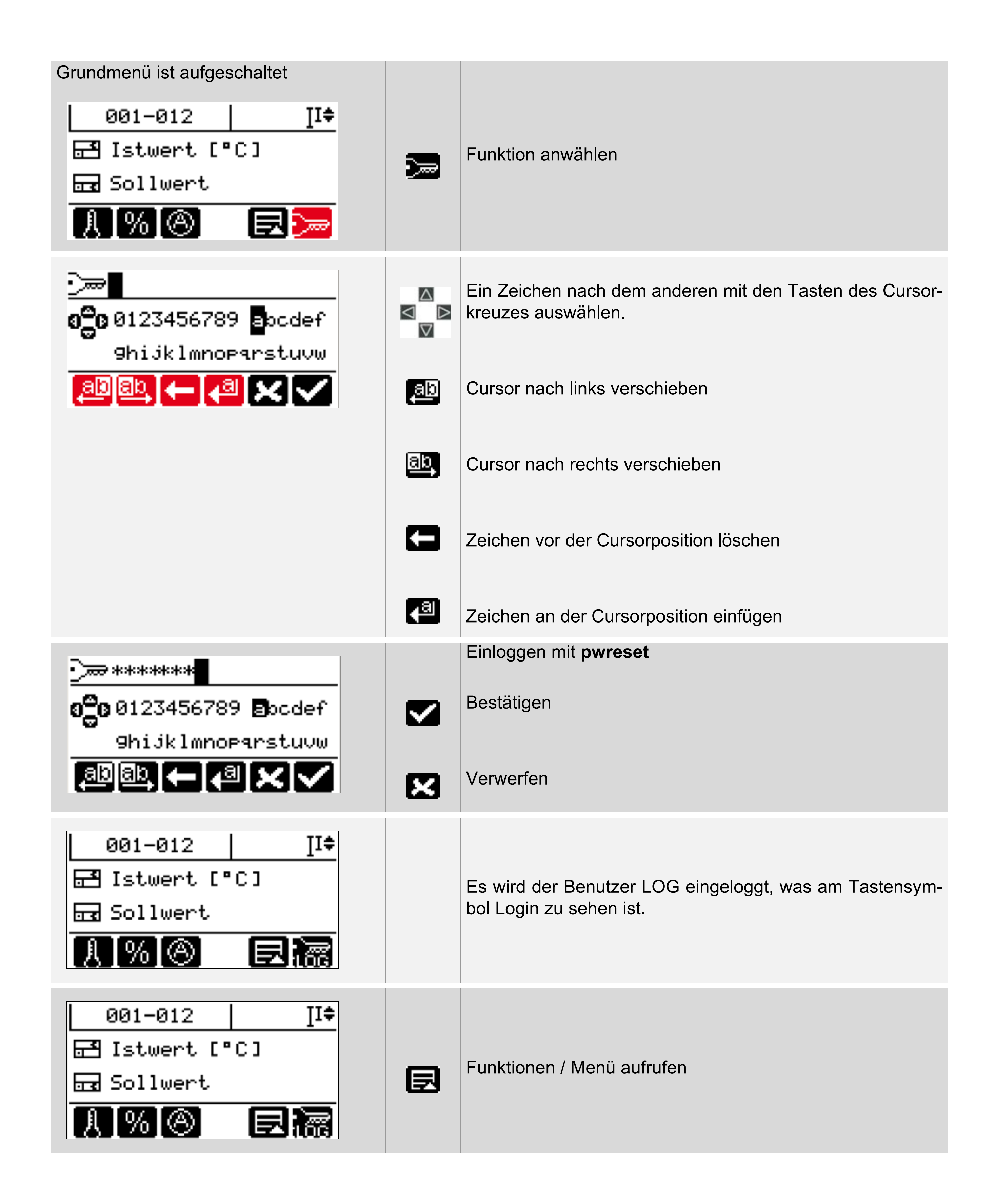
Beschreibung	Für den Fall, dass für den Benutzer Profi bzw. den Benutzer Admin das Passwort nicht mehr bekannt ist, kann jeder Benutzer über den Menüpunkt **Passwort rückset.** ALLE Passworte auf die Voreinstellung (siehe Kapitel ↗Login / Logout) zurücksetzen.
Wie funktioniert es?	Ist der Menüpunkt nicht sichtbar, kann sich der Benutzer mit dem Passwort pwreset einloggen und über den Menüpunkt **Passwort rückset.** ALLE Passworte auf die Voreinstellung (siehe Kapitel ↗Login / Logout) zurücksetzen. Danach sollten die Passworte über die Benutzerverwaltung möglichst bald wieder umgesetzt werden.
Was nutzt es?	In dringenden Fällen kann es erforderlich sein, Funktionen, Menüs bzw. Parameter, die üblicherweise für den Bediener nicht freigeschaltet sind, zu bedienen. Ist die Person, die das Passwort weiß, nicht anwesend, oder ist das Passwort vergessen worden, kann in so einem Notfall dennoch eine Bedienung durch entsprechende Freischaltung erfolgen.

Einstellung über Parameter

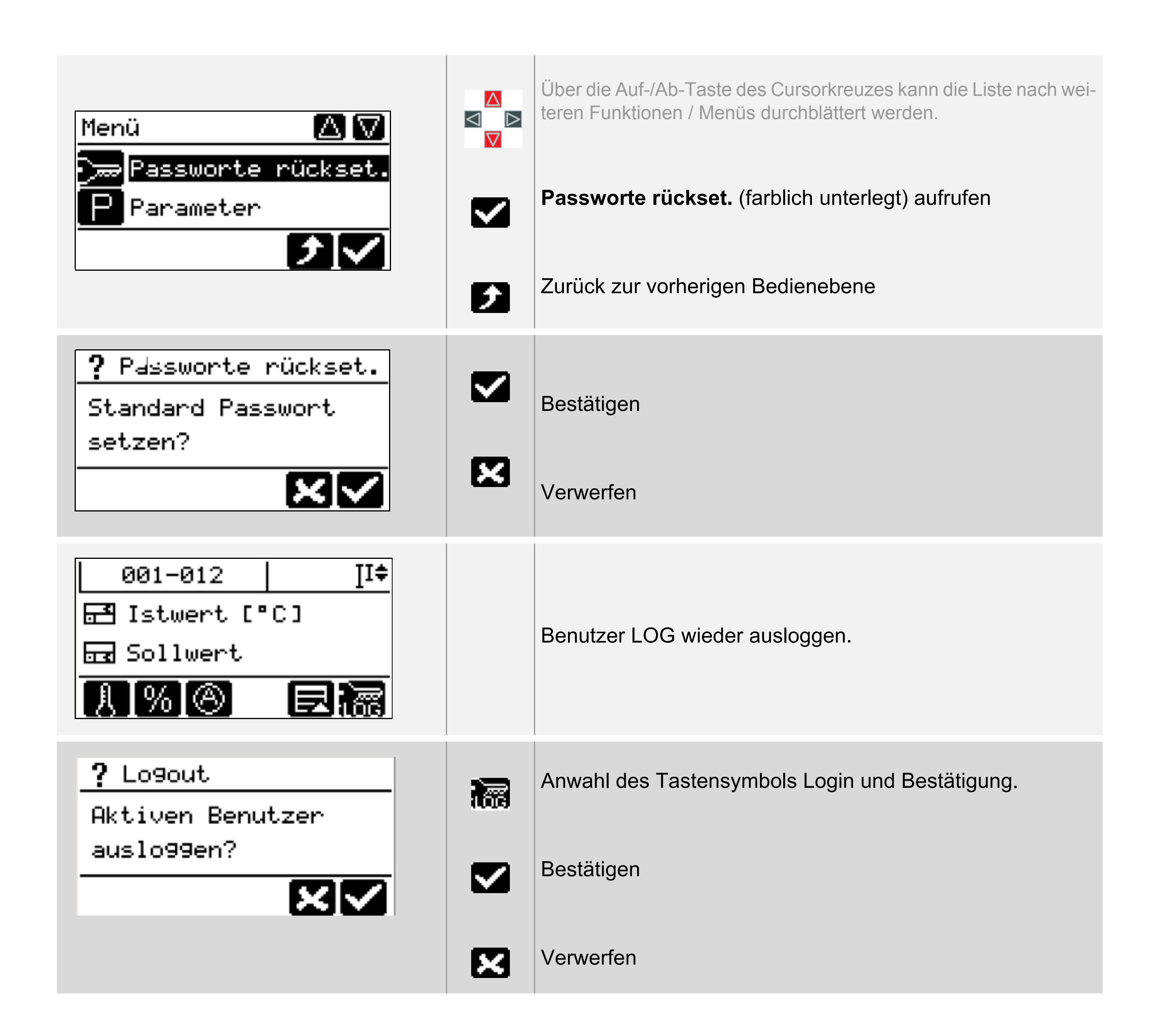
<keine>

Funktion voreingestellt für Benutzer

✓	Standard	✓	Profi

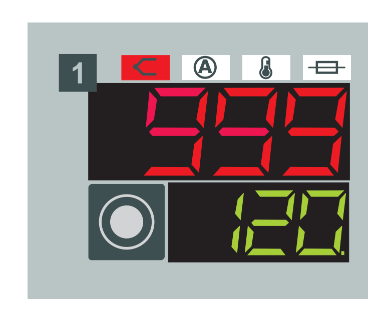


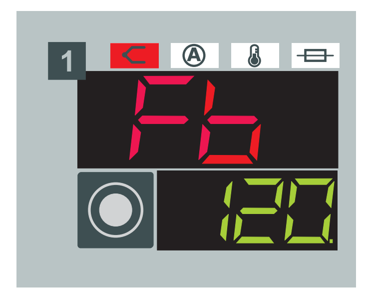
Grundmenü ist aufgeschaltet		Funktion anwählen
		Ein Zeichen nach dem anderen mit den Tasten des Cursorkreuzes auswählen.
		Cursor nach links verschieben
		Cursor nach rechts verschieben
		Zeichen vor der Cursorposition löschen
		Zeichen an der Cursorposition einfügen
		Einloggen mit **pwreset**
		Bestätigen
		Verwerfen
		Es wird der Benutzer LOG eingeloggt, was am Tastensymbol Login zu sehen ist.
		Funktionen / Menü aufrufen



Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes kann die Liste nach weiteren Funktionen / Menüs durchblättert werden.	
Passworte rückset. (farblich unterlegt) aufrufen	
Zurück zur vorherigen Bedienebene	
Bestätigen	
Verwerfen	
Benutzer LOG wieder ausloggen.	
Anwahl des Tastensymbols Login und Bestätigung.	
Bestätigen	
Verwerfen	

9 AlarmLEDs / Informationsanzeigen





Text-Anzeige (hier: Fb) in der ersten Zeile der LED-Anzeige abwechselnd mit aktuellem Wert.

Fehlermeldung		**Beschreibung**
	Fb	Fühlerbruch (siehe Kapitel ↗Fühlerbruch Fb)
	FP	Fühlerverpolung (siehe Kapitel ↗Fühlerverpolung FP)
	FAL	Fühleralarm (Kurzschluss im Fühlerkreis; siehe Kapitel ↗Fühleralarm FAL)
	Pot	Potentialfehler (siehe Kapitel ↗Potentialfehler Pot)
		Stromtoleranzfehler (siehe Kapitel ↗Stromtoleranzfehler)
	tHY	Thyristoralarm (siehe Kapitel ↗Thyristoralarm tHY)
	FI	Fehlerstrom (siehe Kapitel ↗Fehlerstrom FI)
	IAL	Strom Alarm (siehe Kapitel ↗Stromalarm IAL) (Heizer mit zu hoher Leistung / Kurzschluss im Heizkreis)
	Hb	Komplettausfall Heizer (siehe Kapitel ↗Komplettausfall Heizer Hb) / Heizer nicht angeschlossen
		Siehe Kapitel ↗Temperatur außerhalb Grenzwertbereich
	tAL	Temperaturalarm (Temperatur über Maximalwert) (siehe Kapitel ↗Temperaturalarm tAL)
	FUS	Sicherungsausfall (siehe Kapitel ↗Sicherungsausfall FUS) / Phase fehlt

Systemfehler	Beschreibung
ERR	Kanaldatenfehler Fehlersuche/-beseitigung siehe Servicehandbuch
SYS	Systemdatenfehler Fehlersuche/-beseitigung siehe Servicehandbuch
hAL	Heizer Alarm (Kühlkörpertemperatur zu hoch) Fehlersuche/-beseitigung siehe Servicehandbuch
CAn	Kommunikationsfehler CAN-Bus intern Fehlersuche/-beseitigung siehe Servicehandbuch

Statusmeldung	Beschreibung
OFF	Steller ist abgeschaltet / Zone ist passiv (bei Heizungsfreigabe ON)
Dri	Driftfehler bei Identifikation
IdF	Fehler bei Identifikation
Id	Identifikation Heizung läuft
PLn	Prozessüberwachung Lernphase aktiv
PrO	Prozessüberwachung noch nicht aktiv
PAL	Prozessalarm
VAL	Vergleichstellen Alarm

Statusmeldung	Beschreibung
Stb	Stellerbetrieb
SbY	Zone im Standby-Modus
bST	Zone im Boost-Modus $_1$)
dIA	MoldCheck (Diagnose) aktiv
HnD	Heat'n'Dry
AFb	Anfahrbetrieb aktiv $_1$)
rAP	Manuelle Temperaturrampe aktiv
Ar.	Automatikrampe aktiv. Kennzeichnung langsamste Zone
Ar	Automatikrampe aktiv
FSt	Führungszone Stellerbetrieb $_2$)

LED-Anzeige zweite Zeile $_1$) Anzeige Zeit bzw. $_2$) Anzeige Nummer Führungszone

 Speichernder Alarm, quittierpflichtig

10 Fehlermeldungen - Fehlersuche/-beseitigung

10.1 Fühlerbruch Fb

LED-Anzeige	Unter einem Fühlerbruch verstehen wir, wenn an irgendeiner Stelle zwischen Fühler und Regler eine Unterbrechung im Fühlerkreis vorliegt.
Wie funktioniert es?	Nach Erkennung des Fehlers wird sofort eine Fehlermeldung ausgegeben und die Heizung der entsprechenden Zone abgeschaltet ([P003] Stellgrad = 0).
Was nutzt es?	Der Alarm Fühlerbruch liefert dem Benutzer einen konkreten Hinweis über einen Fehler im Heißkanal oder der Verdrahtung und bietet die Möglichkeit, Fehler schnell einzukreisen und zu beseitigen.

Abhilfe	**Ursache**	**Fehlersuche/-beseitigung**
	Fühlerbruch	Überprüfung des angeschlossenen Fühlers ■ Verbindungskabel am Heißkanalregler überprüfen ■ Fühlereingang überprüfen

10.2 Fühlerverpolung FP

LED-Anzeige	Unter einer Fühlerverpolung versteht man den Fehlerfall, bei dem das Thermoelement mit falscher Polarität am Regler angeschlossen ist.
Wie funktioniert es?	Durch die Fehlverdrahtung misst der Regler einen fehlerhaften Istwert. Bei nicht aufgeheiztem Werkzeug ist der Fehler nicht zu erkennen. Erst wenn die Regelzone angeheizt wird, wird der Fehler sofort erkannt und ein Fehlermeldung ausgegeben.
Was nutzt es?	Der Alarm Fühlerverpolung liefert dem Benutzer einen konkreten Hinweis zum Fehler im Heißkanal oder der Verdrahtung und bietet die Möglichkeit, diesen schnell einzukreisen und zu beseitigen.

Abhilfe	Ursache	Fehlersuche/-beseitigung
	Fühlerverpolung	Überprüfung des angeschlossenen Fühlers ■ Fühleranschlüsse +/- überprüfen

10.3 Fühleralarm FAL

LED-Anzeige	Unter einem Fühleralarm verstehen wir den Fehlerfall, bei dem a) das Fühlerkabel an irgendeiner Stelle zwischen Fühler und Regler gequetscht ist und damit ein Kurzschluss vorliegt b) sich der Fühler nicht an der vorgesehenen Position befindet (entfernt oder mit einem anderen vertauscht ist).
Wie funktioniert es?	Durch den Defekt im Kabel wird dem Regler ein zu geringer Temperaturwert vorgegaukelt. Die reale Temperatur liegt weit höher, als die gemessene Temperatur. Steigt der gemessene Temperaturwert in einer vom Zonentyp (berücksichtigt Düsen und Verteiler) abhängigen Zeit nicht so, wie erwartet an, so wird dem Bediener ein Fühleralarm angezeigt. Um Schäden an der entsprechenden Zone vorzubeugen, wird die Heizung abgeschaltet ([P003] Stellgrad = 0). Ein Fühleralarm kann fehlerhaft ausgelöst werden, und zwar dann, wenn die Heizleistung der Zone zu klein gewählt ist. Es zeigt sich ein identisches Fehlerbild.
Was nutzt es?	Der Fühleralarm liefert dem Benutzer einen konkreten Hinweis über einen Fehler im Heißkanal oder der Verdrahtung und bietet die Möglichkeit, Fehler schnell einzukreisen und zu beseitigen.

Abhilfe	Ursache	Fehlersuche/-beseitigung
	Kurzschluss im Fühlerkreis	Überprüfung des angeschlossenen Fühlers ■ Verbindungskabel am Heißkanalregler überprüfen
	Fühler Position	Position überprüfen

10.4 Potentialfehler Pot

LED-Anzeige	Am Fühlereingang wurde eine zu hohe Spannung erkannt.

	Status-LEDs auf Leistungsstellerkarte Hot Runner Controller Card HCC06/16: Blinkzyklus **ROTE** ERR-LED: 1-facher Blinkzyklus, kurze Pause, ... (bei Leistungsstellerkarte, die den Potentialfehler erkannt hat) Blinkzyklus **ROTE** ERR-LED: 2-facher Blinkzyklus, kurze Pause, ... (bei Leistungsstellerkarte, die auf Grund eines Potentialfehlers einer anderen Leistungsstellerkarte abgeschaltet wurde)
Wie funktioniert es?	Der Fehler wird von der Hardware auf der Leistungstellerkarte erkannt.
Was nutzt es?	Zum Schutz werden alle Zonen spannungsfrei geschaltet (Relais auf Leistungsstellerkarte aus), auch die Zonen auf den anderen Leistungsstellerkarten, da die Spannung von jeder Zone kommen kann.

Abhilfe	Ursache	Fehlersuche/-beseitigung
	Fehler am Werkzeug	Fühlereingang überprüfen Erdung Werkzeug/Fühler überprüfen

10.5 Stromtoleranzfehler

LED-Anzeige	Ein Stromtoleranzfehler zeigt an, dass ein Heizstrom gemessen wurde, der außerhalb des Toleranzbandes des für die Zone vorgegebenen Vergleichswertes (Stromsollwert) liegt.
Wie funktioniert es?	Der Heißkanalregler misst kontinuierlich die Ströme durch die Heizer und vergleicht diese mit Referenzwerten, den Stromsollwerten. Diese kann man von Hand vorgeben oder automatisch durch Aufruf der Funktion Stromübernahme. Ein Stromtoleranzfehler deutet entweder auf einem Teilausfall des Heizers hin oder darauf, dass die Stromsollwerte nach einem Wechsel des am Regler angeschlossenen Heißkanals noch nicht neu gesetzt wurden.
Was nutzt es?	Der Stromtoleranzfehler liefert dem Benutzer einen konkreten Hinweis über einen Fehler im Heißkanal oder eine Fehleinstellung und bietet die Möglichkeit diesen schnell einzukreisen und zu beseitigen.

Abhilfe	Ursache	Fehlersuche/-beseitigung
	Masseschluss	Heizung überprüfen
	Fühler an Heizungs-ausgang	Verdrahtung überprüfen
	Werkzeugwechsel ohne Stromübernahme	Stromübernahme durchführen

10.6 Thyristoralarm tHY

LED-Anzeige	Ein Thyristoralarm deutet auf einen Defekt auf einer Baugruppe im Heißkanalregler hin.
Wie funktioniert es?	Der Heißkanalregler prüft bei Messung der Heizströme, ob aufgrund eines Defektes des Leistungsstellers (Thyristor) im Heißkanalregler unkontrolliert geheizt wird. Da es sich um einen kritischen Fehlerfall handelt, der einen Schaden im Heizkreis durch Überhitzung zur Folge haben kann, wird der Heizkreis sofort spannungsfrei geschaltet (Relais auf Leistungsstellerkarte aus).
Was nutzt es?	Der Thyristoralarm schützt in erster Linie vor Übertemperaturen am Heizer, die einen elektrischen Defekt des Heizers und damit einen Austausch zur Folge haben. Er liefert dem Benutzer einen konkreten Hinweis über einen Defekt im Heißkanalregler und bietet die Möglichkeit diesen schnell zu beseitigen.

Abhilfe	Fehlersuche/-beseitigung siehe Servicehandbuch

10.7 Fehlerstrom FI

LED-Anzeige	Die eingestellte Ableitstromgrenze (siehe [SP05] Max. Fehlerstrom) wurde bei der Leistungsstellerkarte Hot Runner Controller Card HCC06/16 überschritten und die Heizungen wurden spannungsfrei geschaltet (Relais auf Leistungsstellerkarte aus).

	Status-LEDs auf Leistungsstellerkarte Hot Runner Controller Card HCC06/16: Blinkzyklus **ROTE** ERR-LED: 4-facher Blinkzyklus, kurze Pause, ...
Wie funktioniert es?	Auf der Leistungsstellerkarte wird der Fehlerstrom für alle 6 Zonen erfasst.
Was nutzt es?	Der Fehlerstrom liefert dem Benutzer einen konkreten Hinweis über einen Fehler im Heißkanal oder eine Fehleinstellung und bietet die Möglichkeit diesen schnell einzukreisen und zu beseitigen.

Abhilfe	**Ursache**	**Fehlersuche/-beseitigung**
	Werkzeug feucht	Werkzeug auf Feuchtigkeit überprüfen ■ Strom fließt gegen Erde auf Grund von Feuchtigkeit
	Grenzwert falsch	Einstellung für Grenzwert überprüfen und ggf. anpassen

10.8 Stromalarm IAL

LED-Anzeige	Am Heizungsausgang wurde ein Kurzschluss festgestellt.
	Status-LEDs auf Leistungsstellerkarte Hot Runner Controller Card HCC06/16: Blinkzyklus **ROTE** ERR-LED: 3-facher Blinkzyklus, kurze Pause, ...
Wie funktioniert es?	Beim Einschalten der Regelzone wird der Heizstrom kontrolliert. Übersteigt dieser eine definierte Grenze liegt möglicherweise ein Kurzschluss vor. Der Heizkreis wird spannungsfrei geschaltet (Relais auf Leistungstellerkarte aus).
Was nutzt es?	Der Stromalarm mit nachfolgender Abschaltung beugt Zerstörungen am Gerät vor und liefert dem Benutzer einen konkreten Hinweis über einen Fehler im Heißkanal.

Abhilfe	**Ursache**	**Fehlersuche/-beseitigung**
	Heizung überlastet	Heizung überprüfen Verdrahtung überprüfen

10.9 Komplettausfall Heizer Hb

LED-Anzeige	Beim Komplettausfall Heizer handelt es sich um eine Alarmmeldung in den Heißkanalreglern. Sie wird zusätzlich zu einem Stromalarm ausgegeben, wenn bei einer Zone eine Unterbrechung im Heizkreis festgestellt, d.h. wenn kein Heizstrom gemessen wird.
Wie funktioniert es?	Zeigt dem Benutzer eine Unterbrechung im Heizkreis an. Bei Heizstrommmessung wird ein Heizstrom von 0.0 A erkannt.
Was nutzt es?	Der Alarm Komplettausfall Heizer liefert dem Benutzer zusätzlich einen konkreten Hinweis über einen Fehler im Heisskanal oder der Verdrahtung und bietet die Möglichkeit, den Fehler schnell einzukreisen und zu beseitigen.

Abhilfe	**Ursache**	**Fehlersuche/-beseitigung**
	Verdrahtung	Verdrahtung überprüfen
	Heizung	Heizung überprüfen, Widerstand messen

10.10Temperatur außerhalb Grenzwertbereich

LED-Anzeige	Der Temperaturistwert wird im Heißkanalregler auf Grenzen überwacht. Liegt der Temperaturistwert außerhalb der einstellbaren Grenzen, wird dieser Alarm erzeugt.
Wie funktioniert es?	Die Parameter [P013] Grenzwert oben, [P014] Grenzwert unten (absolut) und die Parameter [P011] Grenzwert oben Δ, [P012] Grenzwert unten Δ (relativ) legen den Rahmen für den Temperaturistwert fest.
Was nutzt es?	Wenn der Temperaturistwert die Grenzen verletzt, wird der Benutzer durch einen konkreten Hinweis über den Fehler informiert. Er kann diesen ohne Umschweife und Zeitverlust beseitigen.

Abhilfe	Ursache	Fehlersuche/-beseitigung
	Grenzwert zu gering	Einstellung für Grenzwert überprüfen und ggf. anpassen

10.11Temperaturalarm tAL

LED-Anzeige	Ein Temperaturalarm wird erzeugt, wenn der Temperaturistwert größer als der Parameter [P010] Sollwertgrenze oben +5K wird und mehr als 5 Sekunden ansteht. Die Heizung der betroffenen Zone wird abgeschaltet ([P003] Stellgrad = 0).
Wie funktioniert es?	Der Parameter sollte entsprechend dem Messbereich des eingestellten Thermoelementes eingestellt sein.
Was nutzt es?	Der Temperaturalarm mit nachfolgender Abschaltung beugt Zerstörungen am Gerät vor und liefert dem Benutzer einen konkreten Hinweis über einen Fehler im Heißkanal.

Abhilfe	Ursache	Fehlersuche/-beseitigung
	Teilausfall Fühler	Fehlerhafte Istwertanzeige, aber kein Fühlerkurzschluss ■ Fühler überprüfen, ggf. austauschen

10.12Sicherungsausfall FUS

LED-Anzeige	Der Heißkanalregler kontrolliert den Zustand der Sicherungen in den Heizkreisen und gibt bei einem Defekt der Sicherung eine Fehlermeldung aus.
	Status-LEDs auf Leistungsstellerkarte Hot Runner Controller Card HCC06/16: **ROTE** ERR-LED Dauerlicht; **ROTE** FUS-LED der betroffenen Zone Dauerlicht.
Wie funktioniert es?	Jede Zone besitzt eine LED, die einen Ausfall der Sicherung im Heizkreis anzeigt.

Was nutzt es?	Der Alarm Sicherungsausfall liefert dem Benutzer einen konkreten Hinweis über den Fehler. Er kann diesen ohne Umschweife und Zeitverlust beseitigen.

Abhilfe	Fehlersuche/-beseitigung siehe Servicehandbuch

11 Tastensymbole



Wird der Softkey länger als 3 Sekunden gedrückt gehalten, erscheint der für das Tastensymbol hinterlegte Hilfetext in der LCD-Anzeige.

Hier eine Auswahl der Softkeys. In der Standardvoreinstellung verfügbare Funktion für **S** (Standard), **P** (Profi); Admin hat auf alle Funktionen Zugriff.

Tasten-symbol		Beschreibung	Sichtbar unter/Verfügbar			
		Sollwert	Grundmenü	**S**	**P**	↗Sollwert
		Stellgrad	Grundmenü	**S**	**P**	↗Stellgrad, ↗Stellerbetrieb
		Strom	Grundmenü	**S**	**P**	↗Stromanzeige und Stromübernahme durchführen
		Alarme/InfoBoard	Grundmenü	**S**	**P**	↗Alarme, ↗InfoBoard
		Menü	Grundmenü	**S**	**P**	↗Funktionen auslösen / Menü aufschalten
		Parameter		**S**	**P**	↗Parameter
		Alarmliste	Grundmenü	**S**	**P**	↗Alarmliste
		Zonenstatus		**S**	**P**	↗Zonenstatus
		Einstellung laden			**P**	↗Einstellung speichern / laden
		Einstellung speichern			**P**	↗Einstellung speichern / laden
		Programm speichern (auf angeschlossenen USB-Stick)		**S**	**P**	↗Programm speichern / laden
		Programm laden (von angeschlossenen USB-Stick)		**S**	**P**	↗Programm speichern / laden
		MoldSnapshot (auf angeschlossenen USB-Stick speichern)		**S**	**P**	↗MoldSnapshot
		Gruppe speichern				↗Gruppierung (Zonengruppierung)

Tasten-symbol		Beschreibung	Sichtbar unter/Verfügbar			
		Prozessüberwachung		**S**	**P**	↗Prozessüberwachung
		MoldCheck		**S**	**P**	↗MoldCheck
		MoldStat			**P**	↗MoldStat
		Temperatureinheit			**P**	↗Temperatureinheit einstellen
		Sprache			**P**	↗Sprache einstellen
		Inputs			**P**	↗Digitaleingänge & Digital-/Aus-gänge
		Outputs			**P**	↗Digitaleingänge & Digital-/Aus-gänge
		Datum/Uhrzeit			**P**	↗Datum / Uhrzeit
		Systemparameter			**P**	↗Systemparameter
		Servicedatei exportieren (auf angeschlossenen USB-Stick)			**P**	↗Servicedatei exportieren
		Vergleichsstelle				↗Vergleichsstelle
		Setup				↗Setup
		Standardeinstellung				↗Standardeinstellung
		Lüftertest				↗Lüftertest
		Benutzerverwaltung		**n.a.**		↗Benutzerverwaltung
		Login / Logout Passwort rücksetzen		**Nur ADMIN**		↗Login / Logout ↗Passwort rücksetzen

12 Profi Bedienung

Um eine absolute Prozesssicherheit zu erreichen, werden unberechtigte Eingaben am Gerät durch eine komfortable Benutzerverwaltung verhindert.

Bei profiTEMP mit Bedienung über Bedienpanel DU existieren drei Benutzerlevel

- Standard Bedienung ohne Passwort
- Profi Bedienung mit frei wählbarem Passwort
- Administrator Bedienung mit frei wählbarem Passwort

für die individuell Funktionen und Parameter aktiviert bzw. deaktiviert werden können.

Die hier beschriebene **Profi** Bedienung umfasst alle Funktionen und Parameter, die dem Benutzer mit Anmeldung als Voreinstellung zur Verfügung stehen.
Die im Kapitel ↗Standard Bedienung beschriebenen Funktionen und Parameter, die der Bediener Profi ausführen darf, werden hier nicht mehr erläutert, sondern nur die darüber hinaus gehenden Funktionen und Parameter.



Die Bediener Profi und Admin haben die gleiche Berechtigung um Funktionen und Parameter ausführen zu können.

Dem Benutzer von profiTEMP stehen bei der Bedienpanel DU mehrere Wege zur Eingabe von Parametern Verfügung.

1 **Zonenanwahl**: Zuerst Zone(n) anwählen, dann Funktion
2 **Funktionsanwahl**: Zuerst Funktion anwählen, dann Zone(n)
3 **Sollwert-Schnelleingabe**

Der Benutzer hat dadurch den Vorteil, dass er frei auswählen kann, welche Art der Eingabe er verwendet. Auf jeden Fall bleiben die einmal ausgewählten Zonen bei Weg 1) und 2) angewählt und können für die Änderungen von anderen Parametern weiter benutzt werden.

Die Beschreibung für die Eingabe von Parametern wird für Weg 1) und Weg 2) dargestellt.

12.1 Gruppierung (Zonengruppierung)

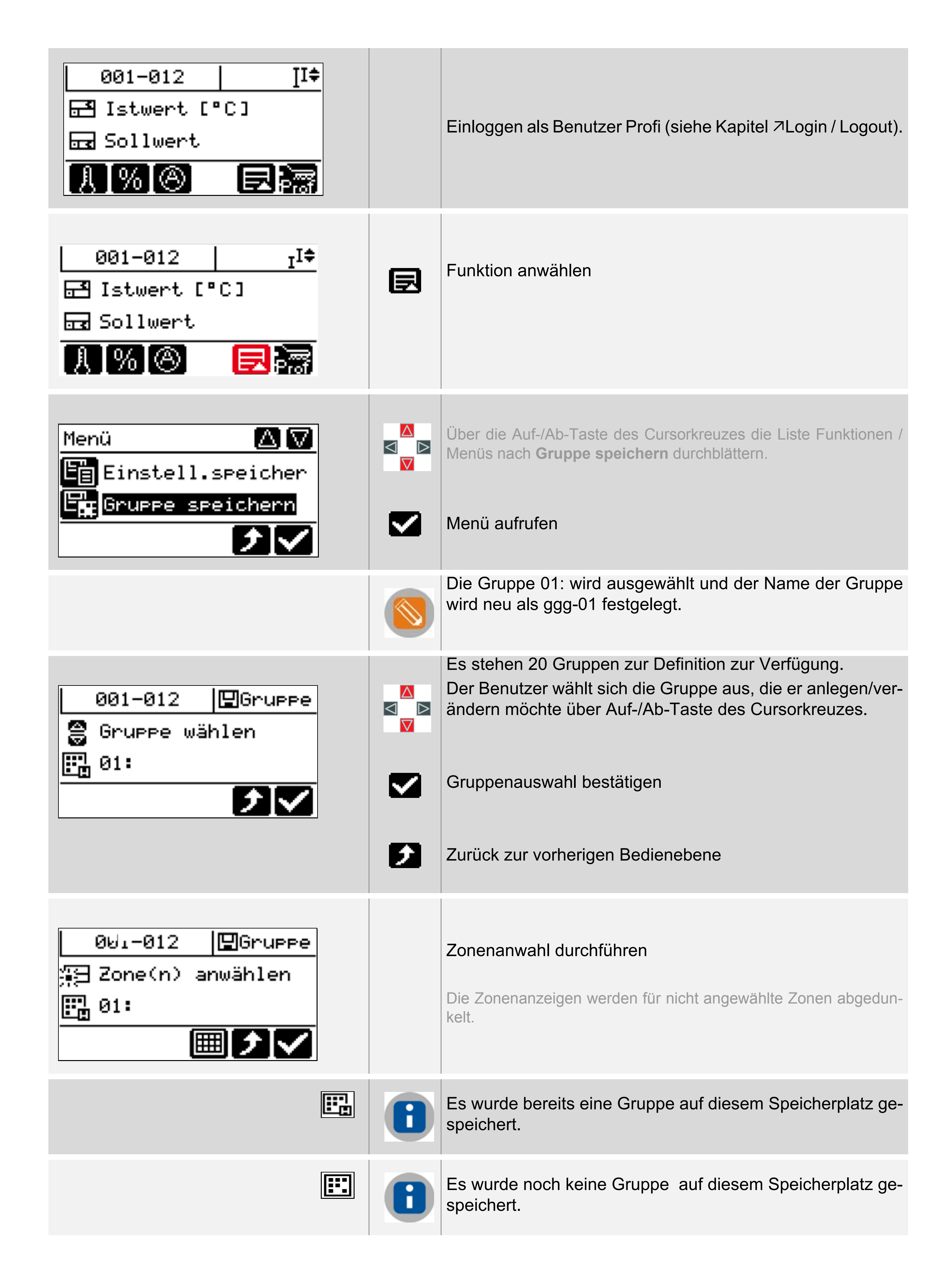
Beschreibung	Einer der Vorteile bei Multizonen-Heißkanalreglern gegenüber Einkanallösungen ist u.a. die komfortable Bedienung über die gemeinsame Bedienoberfläche. Dies ermöglicht Funktionen, die z.B. in Heißkanalreglern mit voneinander unabhängigen Einkanalreglern nicht möglich sind, wie beispielsweise die Möglichkeit der Zonengruppierung.
Wie funktioniert es?	Bei profiTEMP mit Bedienung über Bedienpanel DU können zusammengehörige Zonen (z.B. Düsen in einem bestimmten Werkzeugbereich, Verteilerzonen) sehr bequem zu Gruppen zusammengefasst und mit einem frei vorgebbaren Namen gespeichert werden. Das macht die Wiedererkennung für den Bediener sehr einfach. Bei Eingaben am Heißkanalregler können die definierten Zonengruppen vom Bediener per Knopfdruck zur Anwahl von Zonen aufgerufen werden. Die lästige Suche nach den Zonen in Plänen entfällt.
Was nutzt es?	Die Gruppierungsmöglichkeit von Zonen erleichtert die Bedienung ungemein und spart Zeit. Dabei werden die Gruppen mit einem frei wählbaren Namen gespeichert und sind für den Bediener einfach wiedererkennbar.

Einstellung über Parameter

<keine>

Funktion voreingestellt für Benutzer

✗	Standard	✓	Profi



001-012 / Istwert [°C] / Sollwert		Einloggen als Benutzer Profi (siehe Kapitel ↗Login / Logout).
001-012 / Istwert [°C] / Sollwert		Funktion anwählen
Menü / Einstell.speicher / Gruppe speichern		Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes die Liste Funktionen / Menüs nach **Gruppe speichern** durchblättern.
		Menü aufrufen
		Die Gruppe 01: wird ausgewählt und der Name der Gruppe wird neu als ggg-01 festgelegt.
001-012 Gruppe / Gruppe wählen / 01:		Es stehen 20 Gruppen zur Definition zur Verfügung. Der Benutzer wählt sich die Gruppe aus, die er anlegen/verändern möchte über Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes.
		Gruppenauswahl bestätigen
		Zurück zur vorherigen Bedienebene
001-012 Gruppe / Zone(n) anwählen / 01:		Zonenanwahl durchführen Die Zonenanzeigen werden für nicht angewählte Zonen abgedunkelt.
		Es wurde bereits eine Gruppe auf diesem Speicherplatz gespeichert.
		Es wurde noch keine Gruppe auf diesem Speicherplatz gespeichert.



	Einzeln	Die Zonen werden durch Drücken der Zonenanwahltaste an-/abgewählt.
	Block	Zonenanwahltaste der ersten ausgewählten Zone drücken. Doppelklick auf die letzte Zone. Alle Zonen zwischen der ersten und der letzten ausgewählten Zone werden als angewählt dargestellt.
	Alle	Alle Zonen werden angewählt / Alle Zonen werden abgewählt.
		Zonenanwahl bestätigen
		Namen der Gruppe **01:** verändern
		Cursor nach links verschieben
		Cursor nach rechts verschieben
		Zeichen vor der Cursorposition löschen
		Zeichen an der Cursorposition einfügen
		Neuen Gruppennamen **ggg-01** eingeben.
		Ein Zeichen nach dem anderen mit den Tasten des Cursorkreuzes auswählen
		und bestätigen
		Gruppenname ggg-01
		Bestätigen
		Verwerfen
		Die Gruppe steht jetzt zur Auswahl unter der Taste bei der Zonenanwahl zur Verfügung.
		Weiteres Vorgehen siehe alle Kapitel zum Einstellen von Parametern über Zonenanwahl.

12.2 Sprache einstellen

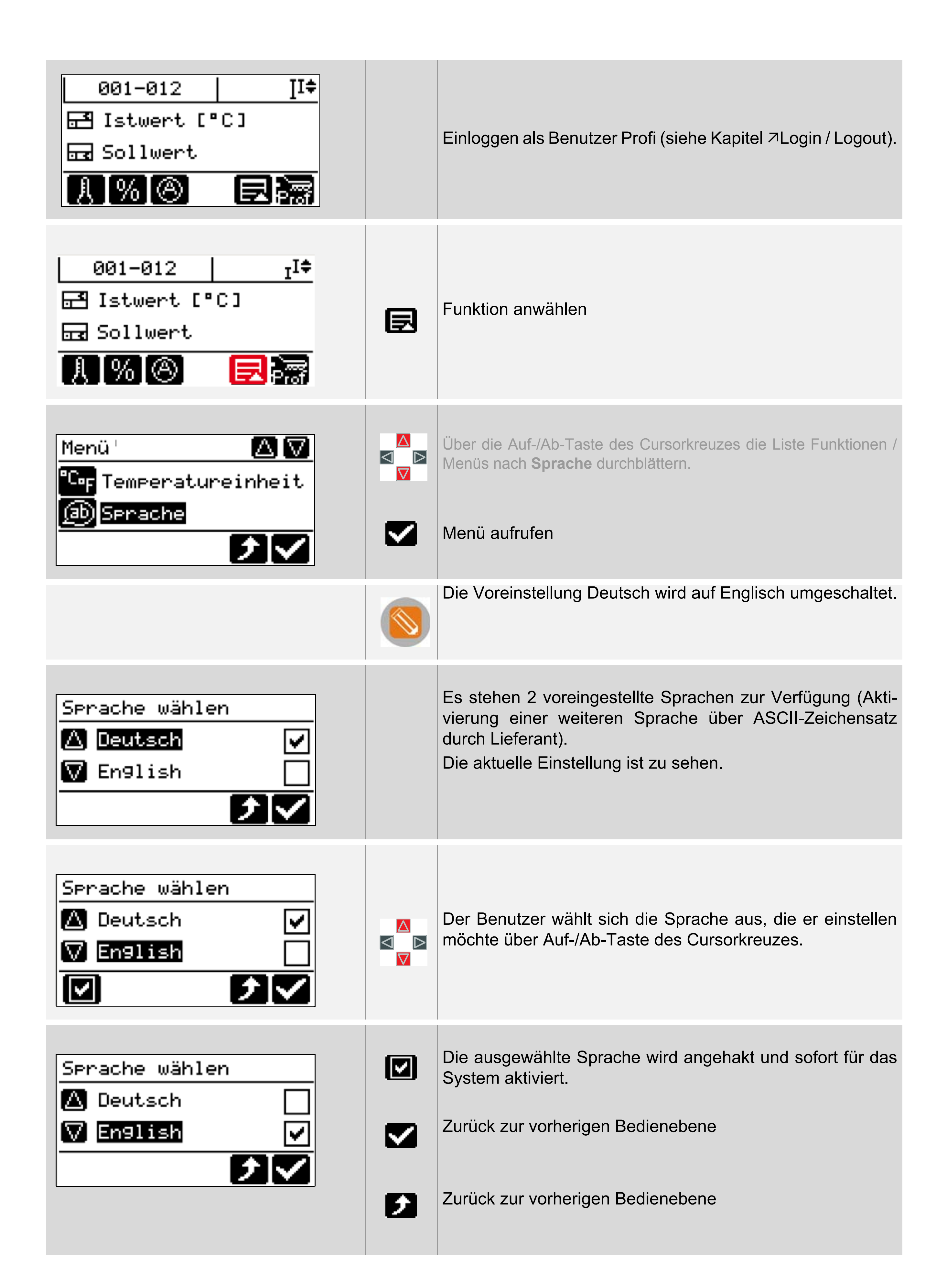
Beschreibung	In der Voreinstellung sind die Sprachen Deutsch und Englisch verfügbar. Eine weitere Sprache kann aktiviert werden.
Wie funktioniert es?	Die über die Voreinstellung enthaltenen Sprachen Deutsch und Englisch werden ausgewählt. Eine weitere Sprache kann nach Laden des ASCII-Zeichensatzes (durch Lieferant) aktiviert werden (ab HEX-Fileversion pT-DC xxx0811z).
Was nutzt es?	profiTEMP ist schnell an die Sprache des Anwenders anpassbar.

Einstellung über Parameter

<keine>

Funktion voreingestellt für Benutzer

✗	Standard	✓	Profi



	Einloggen als Benutzer Profi (siehe Kapitel ↗Login / Logout).
	Funktion anwählen
	Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes die Liste Funktionen / Menüs nach **Sprache** durchblättern.
	Menü aufrufen
	Die Voreinstellung Deutsch wird auf Englisch umgeschaltet.
	Es stehen 2 voreingestellte Sprachen zur Verfügung (Aktivierung einer weiteren Sprache über ASCII-Zeichensatz durch Lieferant). Die aktuelle Einstellung ist zu sehen.
	Der Benutzer wählt sich die Sprache aus, die er einstellen möchte über Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes.
	Die ausgewählte Sprache wird angehakt und sofort für das System aktiviert.
	Zurück zur vorherigen Bedienebene
	Zurück zur vorherigen Bedienebene

		Die Sprache Englisch ist eingestellt.

12.3 Temperatureinheit einstellen

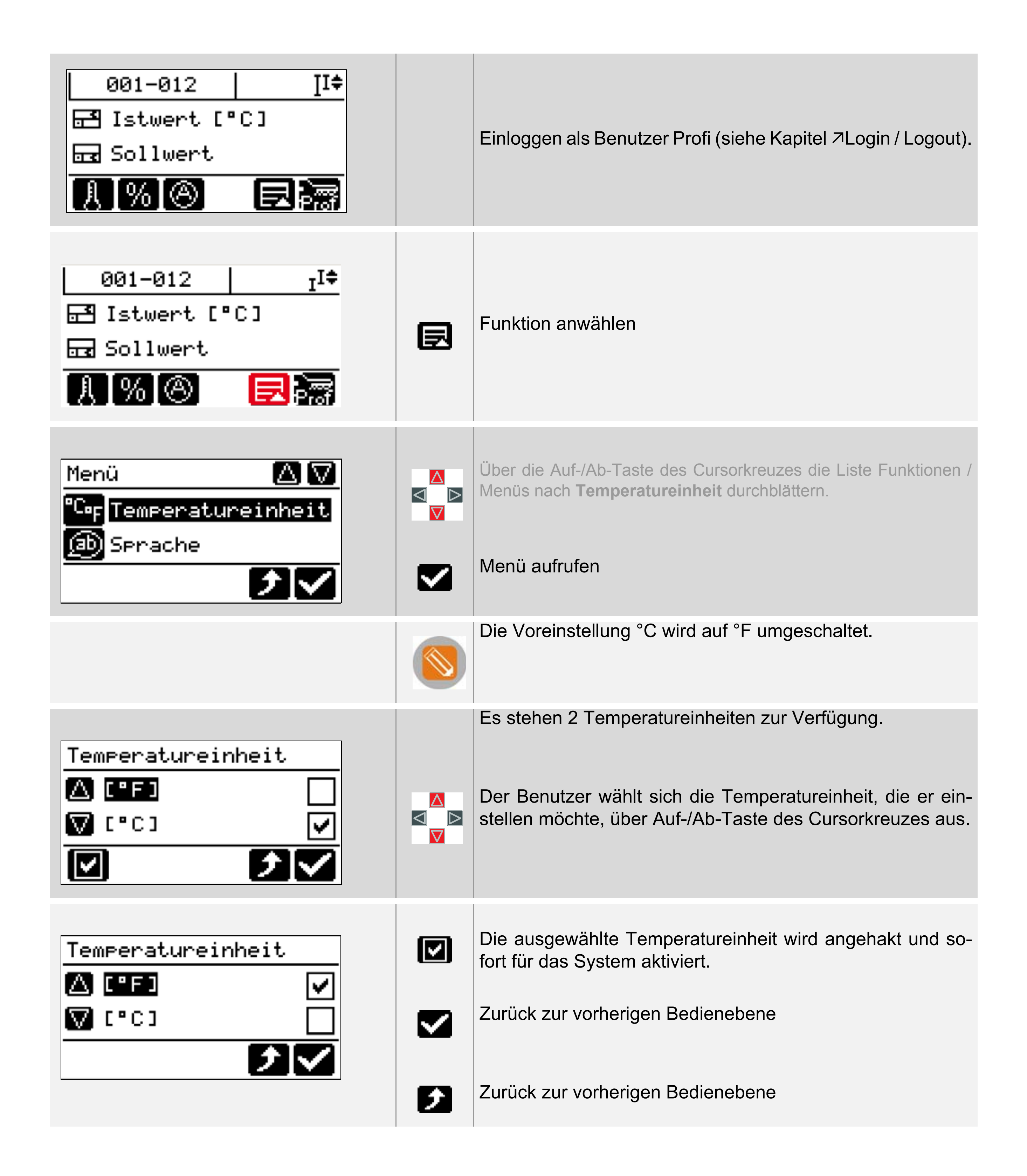
Beschreibung 	Alle im System hinterlegten Temperaturwerte werden von °C in °F und umgekehrt umgerechnet je nach Einstellung der Temperatureinheit.

Einstellung über Parameter

[SP01] Temperatureinheit

Funktion voreingestellt für Benutzer

✗	Standard	✓	Profi



	Einloggen als Benutzer Profi (siehe Kapitel ↗Login / Logout).
	Funktion anwählen
	Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes die Liste Funktionen / Menüs nach **Temperatureinheit** durchblättern.
	Menü aufrufen
	Die Voreinstellung °C wird auf °F umgeschaltet.
	Es stehen 2 Temperatureinheiten zur Verfügung.
	Der Benutzer wählt sich die Temperatureinheit, die er einstellen möchte, über Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes aus.
	Die ausgewählte Temperatureinheit wird angehakt und sofort für das System aktiviert.
	Zurück zur vorherigen Bedienebene
	Zurück zur vorherigen Bedienebene

12.4 Einstellung speichern / laden

Beschreibung	Unter einer Einstellung versteht man einen Datensatz bestehend aus allen Sollwerten und dem Zonenstatus (Zone ein/aus). Einstellungen können gespeichert, geladen werden. Ist die Einstellung unverändert im System aktiv, ist dies im LCD-Display zu sehen.
Wie funktioniert es?	Bei profiTEMP Heißkanalreglern mit Bedienpanel DU können 10 Einstellungen mit frei wählbaren Namen gespeichert werden. Die freie Namensgebung der Einstellung erleichtert dem Bediener die Wiedererkennung der Einstelldaten.
Was nutzt es?	Bei häufigen Werkzeugwechseln nehmen die Einstellungen dem Bediener lästige Einstellarbeiten ab und verkürzen die Inbetriebnahmephase.

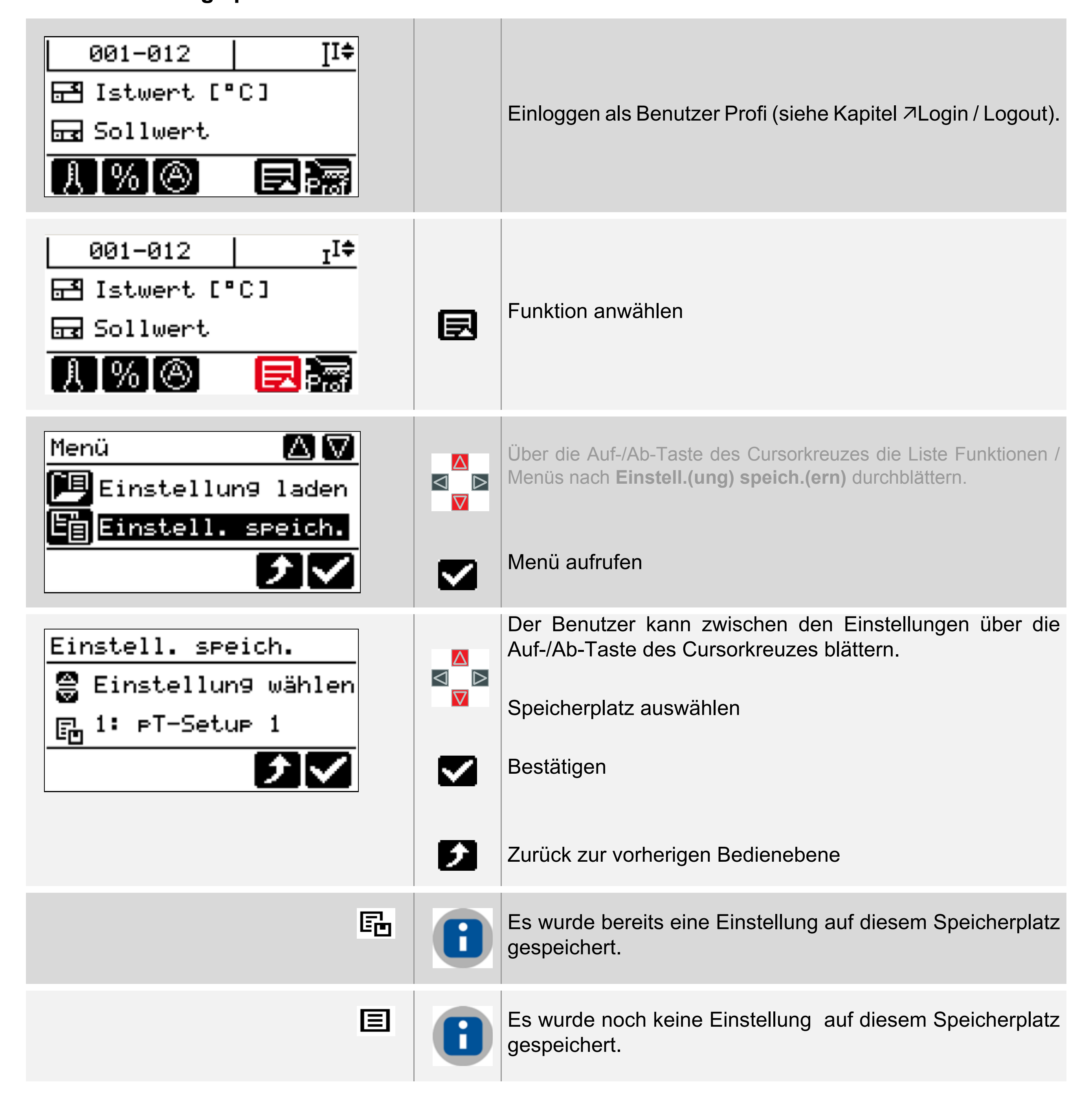
Einstellung über Parameter

<keine>

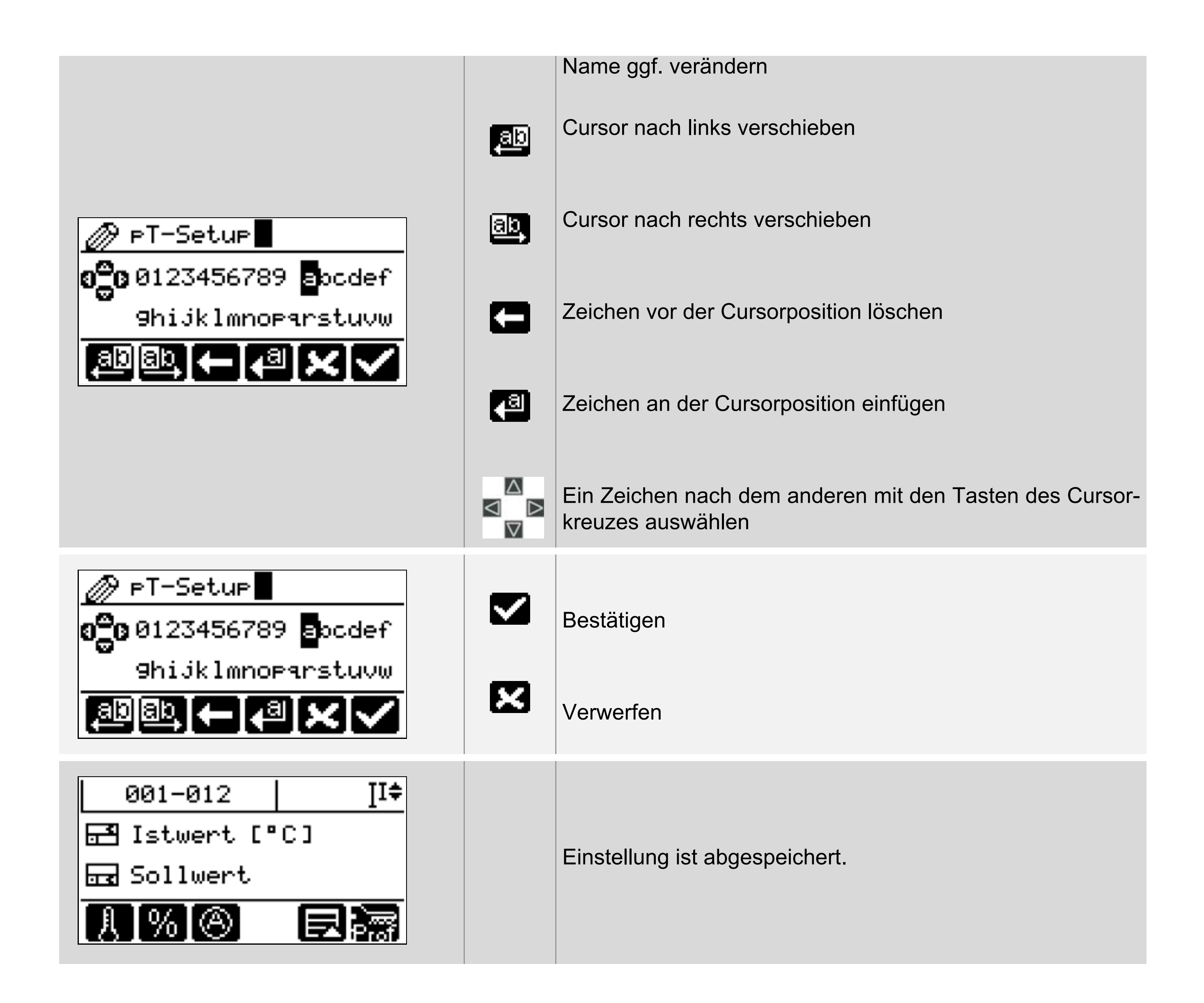
Funktion voreingestellt für Benutzer

✗	Standard	✓	Profi

12.4.1 Einstellung speichern

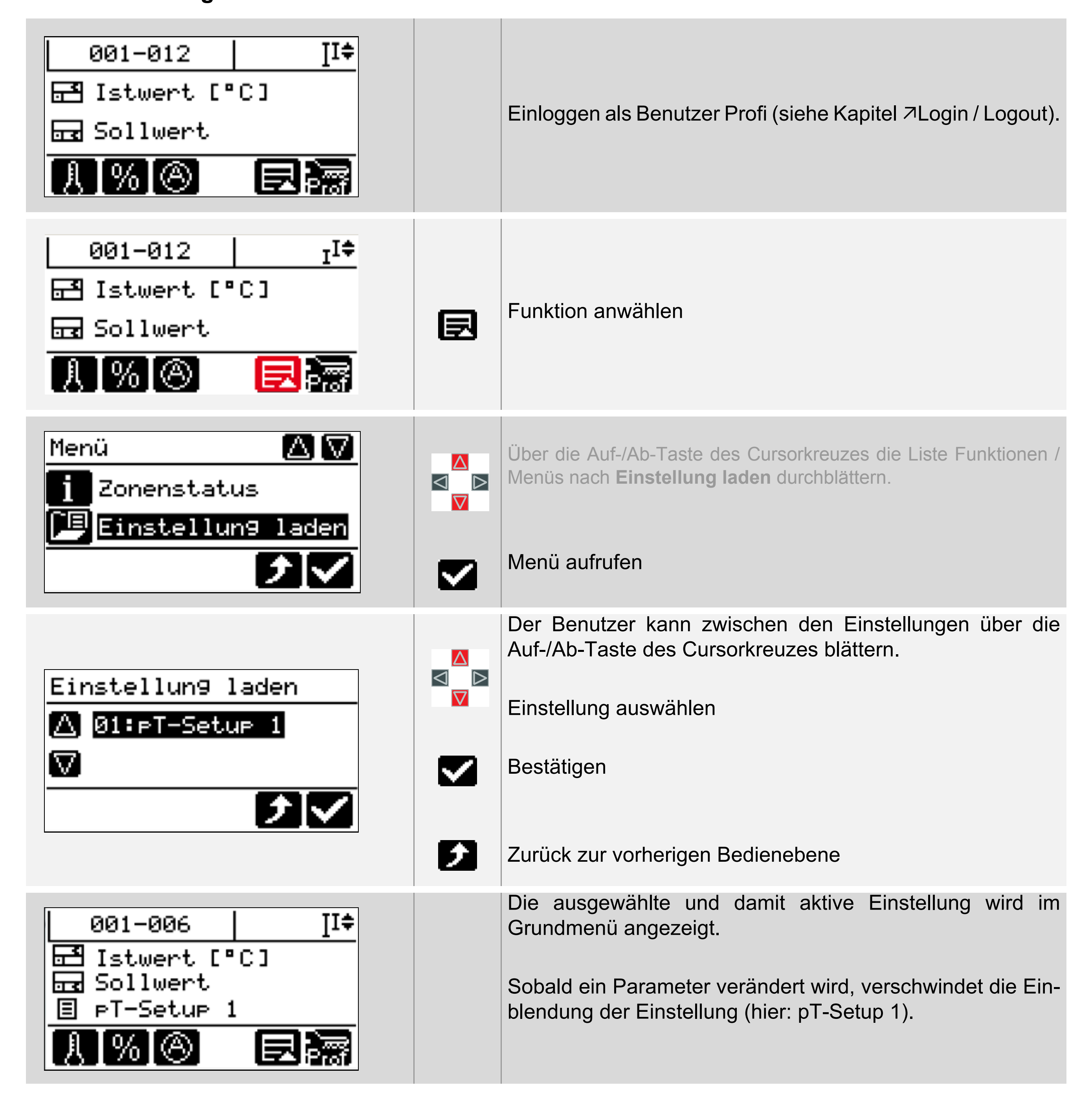


001-012 / Istwert [°C] / Sollwert / Prof		Einloggen als Benutzer Profi (siehe Kapitel ↗Login / Logout).
001-012 / Istwert [°C] / Sollwert / Prof		Funktion anwählen
Menü / Einstellung laden / Einstell. speich.		Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes die Liste Funktionen / Menüs nach **Einstell.(ung) speich.(ern)** durchblättern.
		Menü aufrufen
Einstell. speich. / Einstellung wählen / 1: pT-Setup 1		Der Benutzer kann zwischen den Einstellungen über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes blättern.
		Speicherplatz auswählen
		Bestätigen
		Zurück zur vorherigen Bedienebene
		Es wurde bereits eine Einstellung auf diesem Speicherplatz gespeichert.
		Es wurde noch keine Einstellung auf diesem Speicherplatz gespeichert.



pT-Setup 0123456789 abcdef ghijklmnopqrstuvw		Name ggf. verändern
		Cursor nach links verschieben
		Cursor nach rechts verschieben
		Zeichen vor der Cursorposition löschen
		Zeichen an der Cursorposition einfügen
		Ein Zeichen nach dem anderen mit den Tasten des Cursorkreuzes auswählen
pT-Setup 0123456789 abcdef ghijklmnopqrstuvw		Bestätigen
		Verwerfen
001-012 Istwert [°C] Sollwert		Einstellung ist abgespeichert.

12.4.2Einstellung laden



001-012 Istwert [°C] Sollwert	Einloggen als Benutzer Profi (siehe Kapitel ↗Login / Logout).
001-012 Istwert [°C] Sollwert	Funktion anwählen
Menü Zonenstatus Einstellung laden	Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes die Liste Funktionen / Menüs nach **Einstellung laden** durchblättern. Menü aufrufen
Einstellung laden 01:pT-Setup 1	Der Benutzer kann zwischen den Einstellungen über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes blättern. Einstellung auswählen Bestätigen Zurück zur vorherigen Bedienebene
001-006 Istwert [°C] Sollwert pT-Setup 1	Die ausgewählte und damit aktive Einstellung wird im Grundmenü angezeigt. Sobald ein Parameter verändert wird, verschwindet die Einblendung der Einstellung (hier: pT-Setup 1).

12.5 Programm speichern / laden

Beschreibung	Unter einem Programm versteht man einen Datensatz mit allen Parametern aller Zonen eines Heißkanalreglers. Programme können gespeichert, geladen werden.
Wie funktioniert es?	Bei profiTEMP Heißkanalreglern mit Bedienpanel DU können die Programme mit frei wählbaren Namen über den USB-Anschluss auf einen USB-Stick gespeichert werden. Die freie Namensgebung der Programme erleichtert dem Bediener die Wiedererkennung.
Was nutzt es?	Die Programme nehmen dem Bediener bei häufigen Werkzeugwechseln Einstellarbeiten ab und verkürzen die Inbetriebnahmephase.

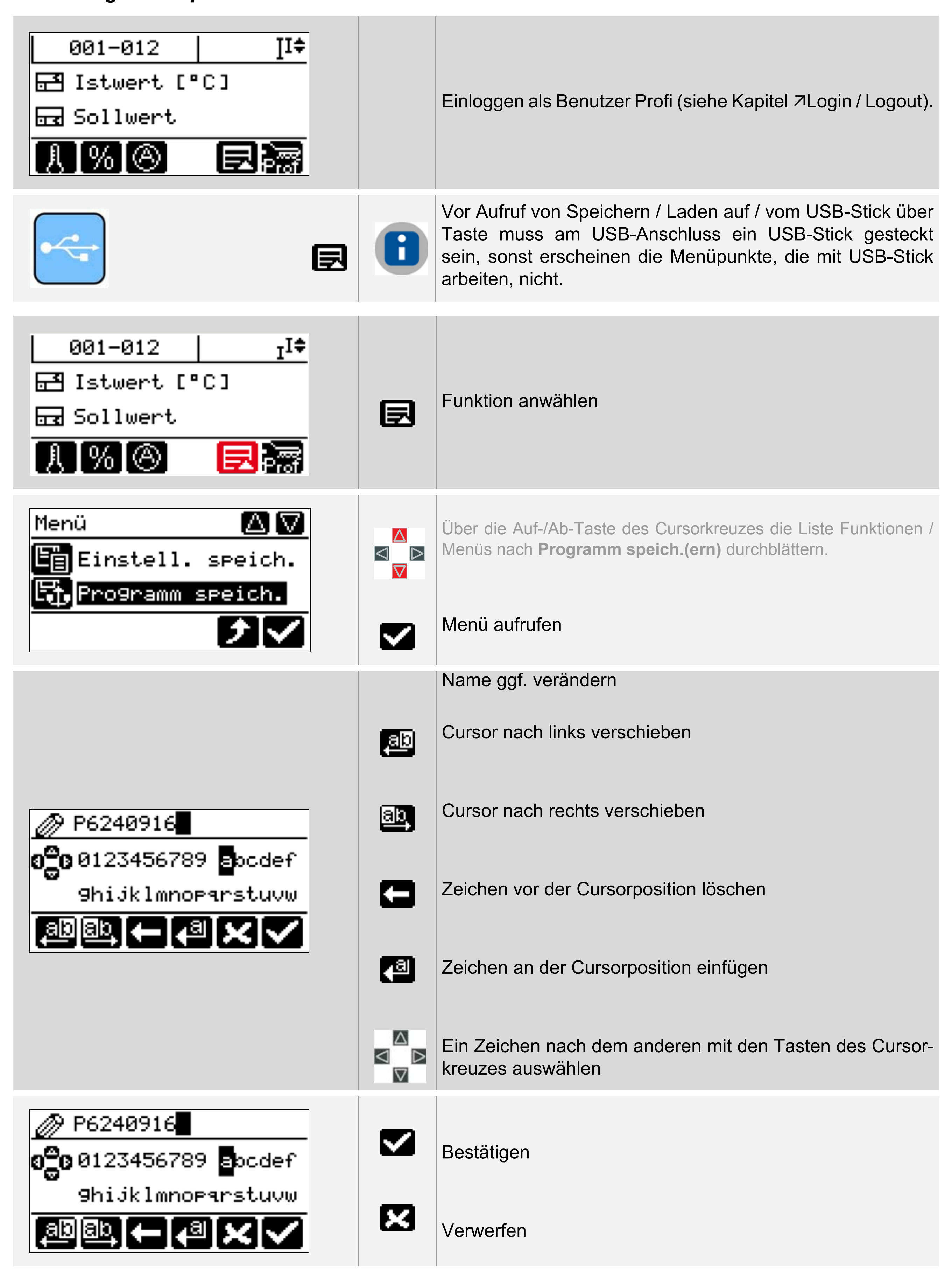
Einstellung über Parameter

<keine>

Funktion voreingestellt für Benutzer

✗	Standard	✓	Profi

12.5.1Programm speichern



1	Einloggen als Benutzer Profi (siehe Kapitel ↗Login / Logout).
2	Vor Aufruf von Speichern / Laden auf / vom USB-Stick über Taste muss am USB-Anschluss ein USB-Stick gesteckt sein, sonst erscheinen die Menüpunkte, die mit USB-Stick arbeiten, nicht.
3	Funktion anwählen
4	Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes die Liste Funktionen / Menüs nach **Programm speich.(ern)** durchblättern.
	Menü aufrufen
5	Name ggf. verändern
	Cursor nach links verschieben
	Cursor nach rechts verschieben
	Zeichen vor der Cursorposition löschen
	Zeichen an der Cursorposition einfügen
	Ein Zeichen nach dem anderen mit den Tasten des Cursor-kreuzes auswählen
6	Bestätigen
	Verwerfen



Meldung bestätigen
Zurück zum Grundmenü

12.5.2Programm laden



001-012 Istwert [°C] Sollwert		Einloggen als Benutzer Profi (siehe Kapitel ↗Login / Logout).
		Vor Aufruf von Speichern / Laden auf / vom USB-Stick über Taste muss am USB-Anschluss ein USB-Stick gesteckt sein, sonst erscheinen die Menüpunkte, die mit USB-Stick arbeiten, nicht.
001-012 Istwert [°C] Sollwert		Funktion anwählen
Menü Programm speich. Programm laden		Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes die Liste Funktionen / Menüs nach **Programm laden** durchblättern. Menü aufrufen
Programm laden P6240916 P6240945		Der Benutzer kann zwischen den Programmen über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes blättern. Programm auswählen Bestätigen Zurück zur vorherigen Bedienebene
Programm laden "P6240916" erfolgreich geladen		Meldung bestätigen Zurück zum Grundmenü

12.6 MoldSnapshot

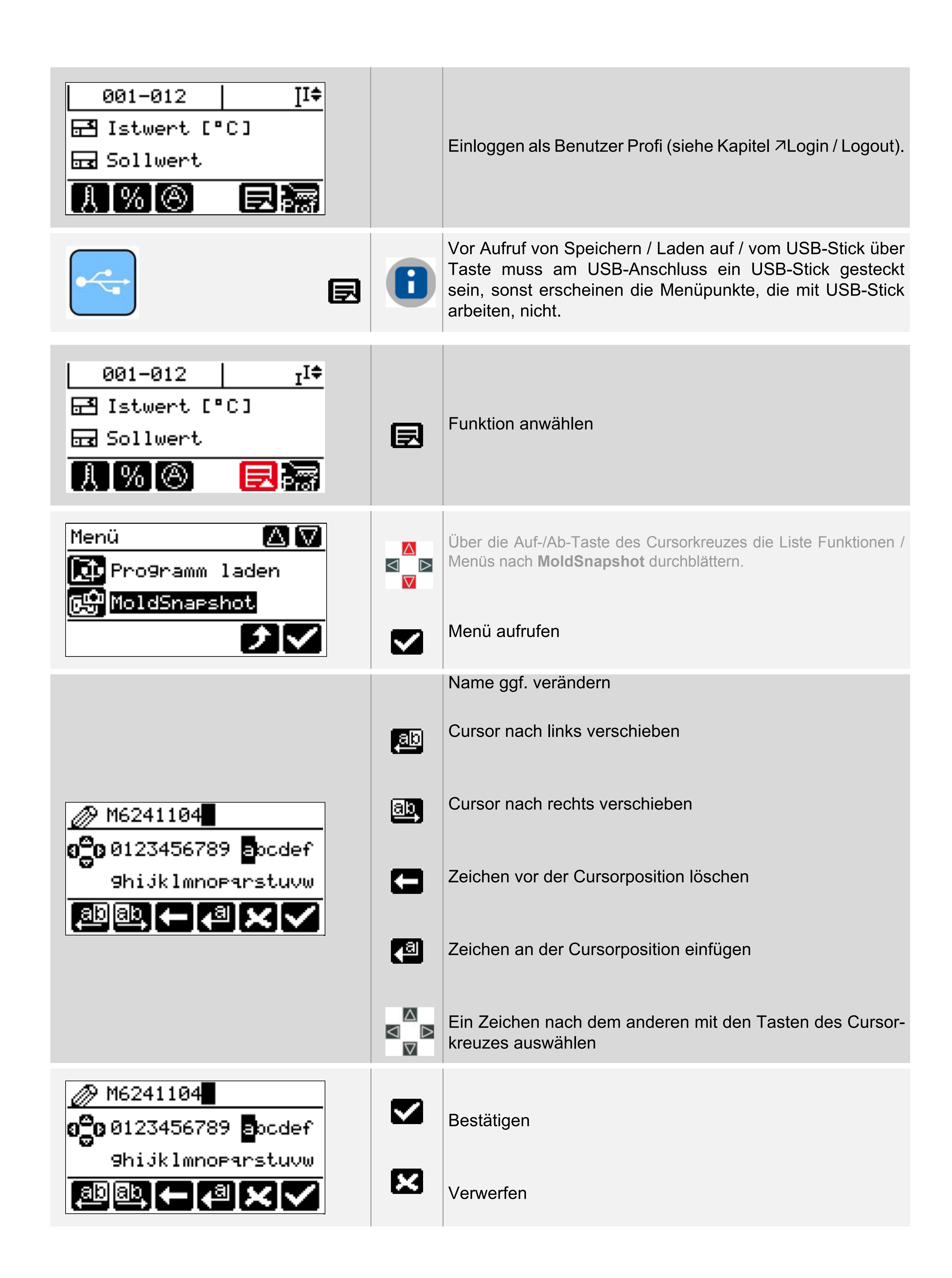
Beschreibung	MoldSnapshot (Abmusterungsprotokoll) ist für Anwender wichtig, die einen Nachweis der Funktion und damit über den Zustand eines Heißkanals führen müssen.
Wie funktioniert es?	MoldSnapshot nimmt eine Momentaufnahme des Zustands des Heißkanals auf. Hierbei werden die wichtigsten Prozessdaten wie u.a. Sollwerte, Istwerte, Stellgrade, Heizströme und die Regelparameter gesichert. Diese Daten sind wie ein Fingerabdruck des Heißkanals. Es sind Kenngrößen, aus denen sich der Zustand des Heißkanals ablesen lässt. So sind beispielsweise Fehldimensionierungen von Heizungen sofort zu erkennen, ähnliche Zonen können anhand ihrer Kenngrößen direkt miteinander verglichen werden. Befinden sich alle Kenngrößen in einem vom Anwender akzeptierten Bereich, so kann der MoldSnapshot als Referenz für den Heißkanal gesichert werden. Denn ein MoldSnapshot macht nur dann richtig Sinn, wenn man ihn mit einem Referenz-Snapshot vergleichen kann. Bei profiTEMP Heißkanalreglern mit Bedienpanel DU werden die Kenndaten direkt auf einen am USB-Anschluss eingesteckten USB-Stick gesichert.
Was nutzt es?	Mit MoldSnapshot steht ein sehr einfach zu bedienendes und auszuwertendes Hilfsmittel für die Qualität und den Zustand eines Heißkanals zur Verfügung. MoldSnapshot liefert dem Benutzer ein übersichtliches Bild über den Heißkanal und bietet die Möglichkeit, Fehler rechtzeitig und schnell aufzuspüren und zu beseitigen.

Einstellung über Parameter

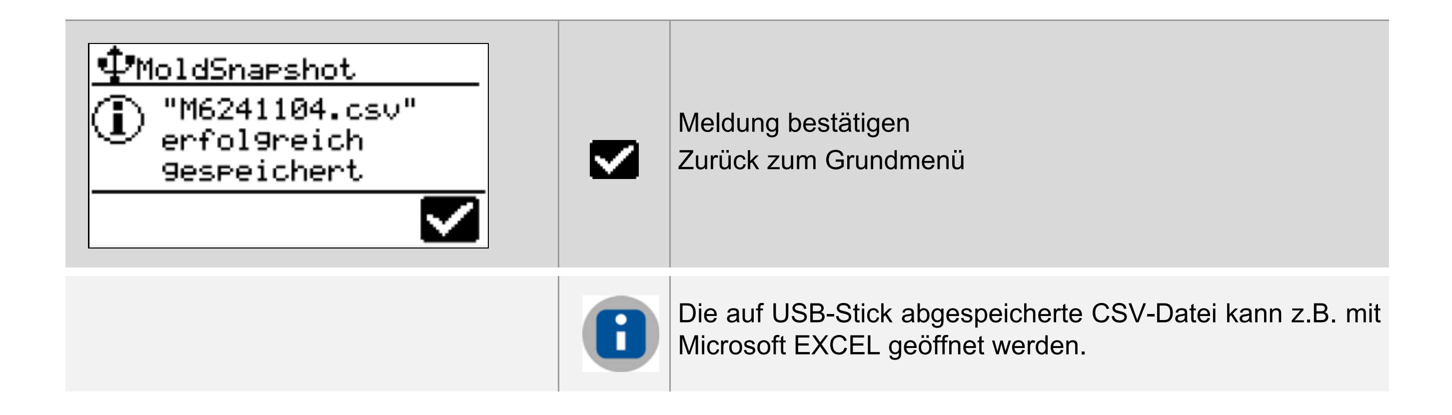
<keine>

Funktion voreingestellt für Benutzer

✗	Standard	✓	Profi



		Einloggen als Benutzer Profi (siehe Kapitel ↗Login / Logout).
		Vor Aufruf von Speichern / Laden auf / vom USB-Stick über Taste muss am USB-Anschluss ein USB-Stick gesteckt sein, sonst erscheinen die Menüpunkte, die mit USB-Stick arbeiten, nicht.
		Funktion anwählen
		Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes die Liste Funktionen / Menüs nach **MoldSnapshot** durchblättern. Menü aufrufen
		Name ggf. verändern Cursor nach links verschieben Cursor nach rechts verschieben Zeichen vor der Cursorposition löschen Zeichen an der Cursorposition einfügen Ein Zeichen nach dem anderen mit den Tasten des Cursorkreuzes auswählen
		Bestätigen Verwerfen



MoldSnapshot "M6241104.csv" erfolgreich gespeichert		Meldung bestätigen Zurück zum Grundmenü
		Die auf USB-Stick abgespeicherte CSV-Datei kann z.B. mit Microsoft EXCEL geöffnet werden.

12.7 MoldStat

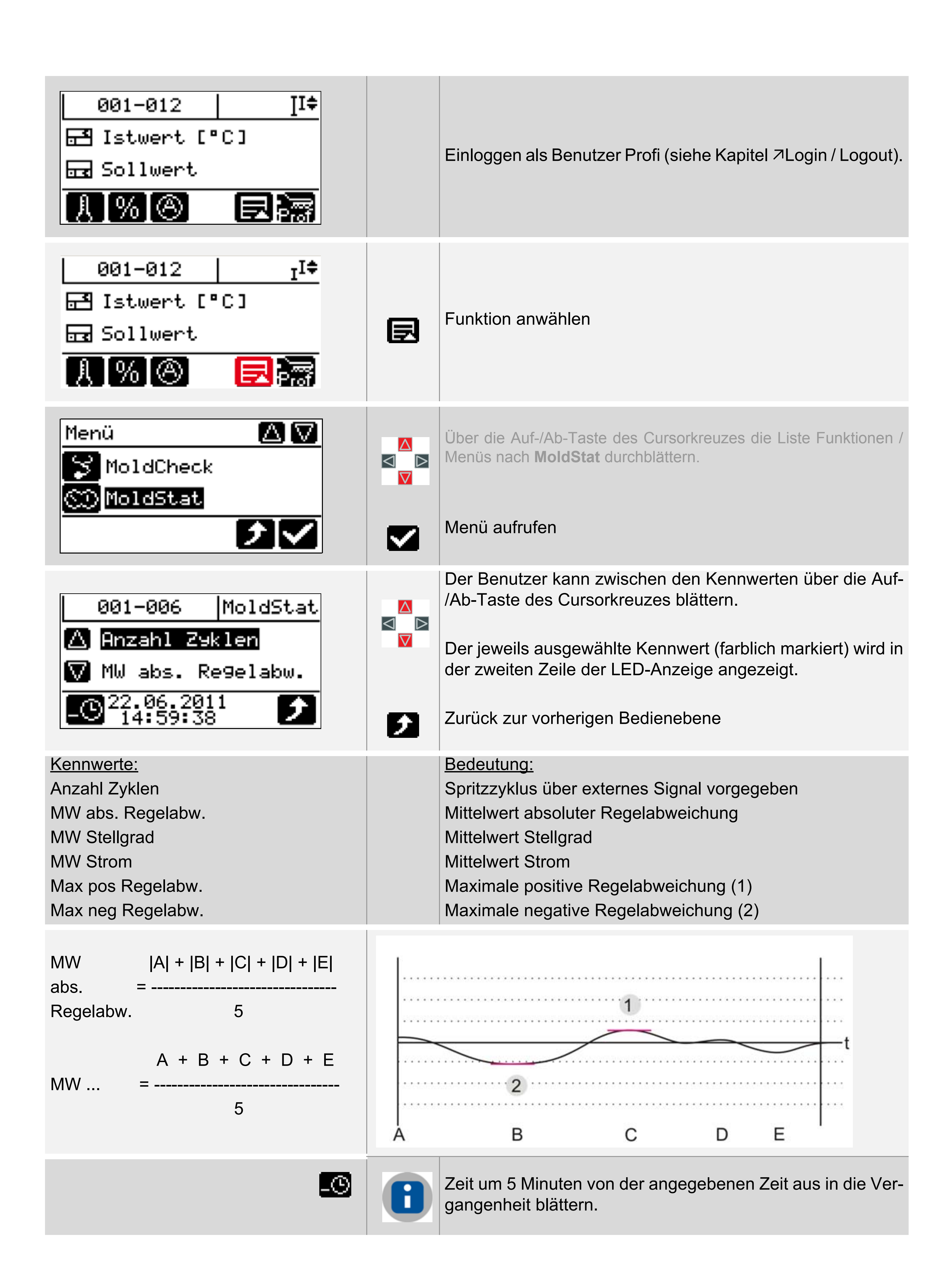
Beschreibung	Die Qualität der Temperaturregelung lässt sich anhand von Kennwerten messen. Diese Kennwerte liefern dem Bediener Informationen über die Regelgüte der näheren Vergangenheit und lassen auf die kommende Regelgüte schließen. Die Kennwerte sind ein ideales Material für die QS-Abteilungen der Firmen, denn sie sind ein Baustein zur Dokumentation des Produktionsprozess und damit einer einwandfreien Teilequalität. Bei profiTEMP Heißkanalreglern sind die Kennwerte zentral in MoldStat zusammengefasst und der Bediener kann sich diese per Knopfdruck anzeigen lassen.
Wie funktioniert es?	Während des Betriebes berechnet der Heißkanalregler aus den zur Verfügung stehenden Prozessdaten im Hintergrund automatisch statistische Kennwerte. Alle Kennwerte haben das Ziel, die Konstanz des Temperaturverlaufes zu dokumentieren. Neben diversen Mittelwerten zählen deshalb zu den Kennwerten auch die maximalen Temperaturabweichungen vom Sollwert ("Ausreisser"). Die Datenaufzeichnung wird mit dem Einschalten des Heisskanalreglers immer wieder neu gestartet, die Daten werden bei Ausschalten nicht gespeichert. Die Kennwerte werden alle 5 Minuten festgehalten, es können maximal 24 Kennwert-Datensätze angezeigt werden. Der älteste Datensatz wird automatisch durch den neuesten Datensatz ersetzt. Die Kennwerte werden nur für Zonen im Regelbetrieb bzw. im Stellerbetrieb bzw. im Führungszonenbetrieb ermittelt.
Was nutzt es?	Der Bediener und die Qualitätssicherung erhalten Statistik-Daten auf Abruf. Das sorgt für mehr Transparenz des Regelprozesses.

Einstellung über Parameter

<keine>

Funktion voreingestellt für Benutzer

✗	Standard	✓	Profi



		Einloggen als Benutzer Profi (siehe Kapitel ↗Login / Logout).
		Funktion anwählen
		Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes die Liste Funktionen / Menüs nach **MoldStat** durchblättern. Menü aufrufen
		Der Benutzer kann zwischen den Kennwerten über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes blättern. Der jeweils ausgewählte Kennwert (farblich markiert) wird in der zweiten Zeile der LED-Anzeige angezeigt. Zurück zur vorherigen Bedienebene
<u>Kennwerte:</u> Anzahl Zyklen MW abs. Regelabw. MW Stellgrad MW Strom Max pos Regelabw. Max neg Regelabw.		<u>Bedeutung:</u> Spritzzyklus über externes Signal vorgegeben Mittelwert absoluter Regelabweichung Mittelwert Stellgrad Mittelwert Strom Maximale positive Regelabweichung (1) Maximale negative Regelabweichung (2)
MW abs. Regelabw. $= \frac{|A| + |B| + |C| + |D| + |E|}{5}$ MW ... $= \frac{A + B + C + D + E}{5}$		
		Zeit um 5 Minuten von der angegebenen Zeit aus in die Vergangenheit blättern.

		Zeit um 5 Minuten von der angegebenen Zeit aus in die Zukunft blättern.

12.8 Datum / Uhrzeit

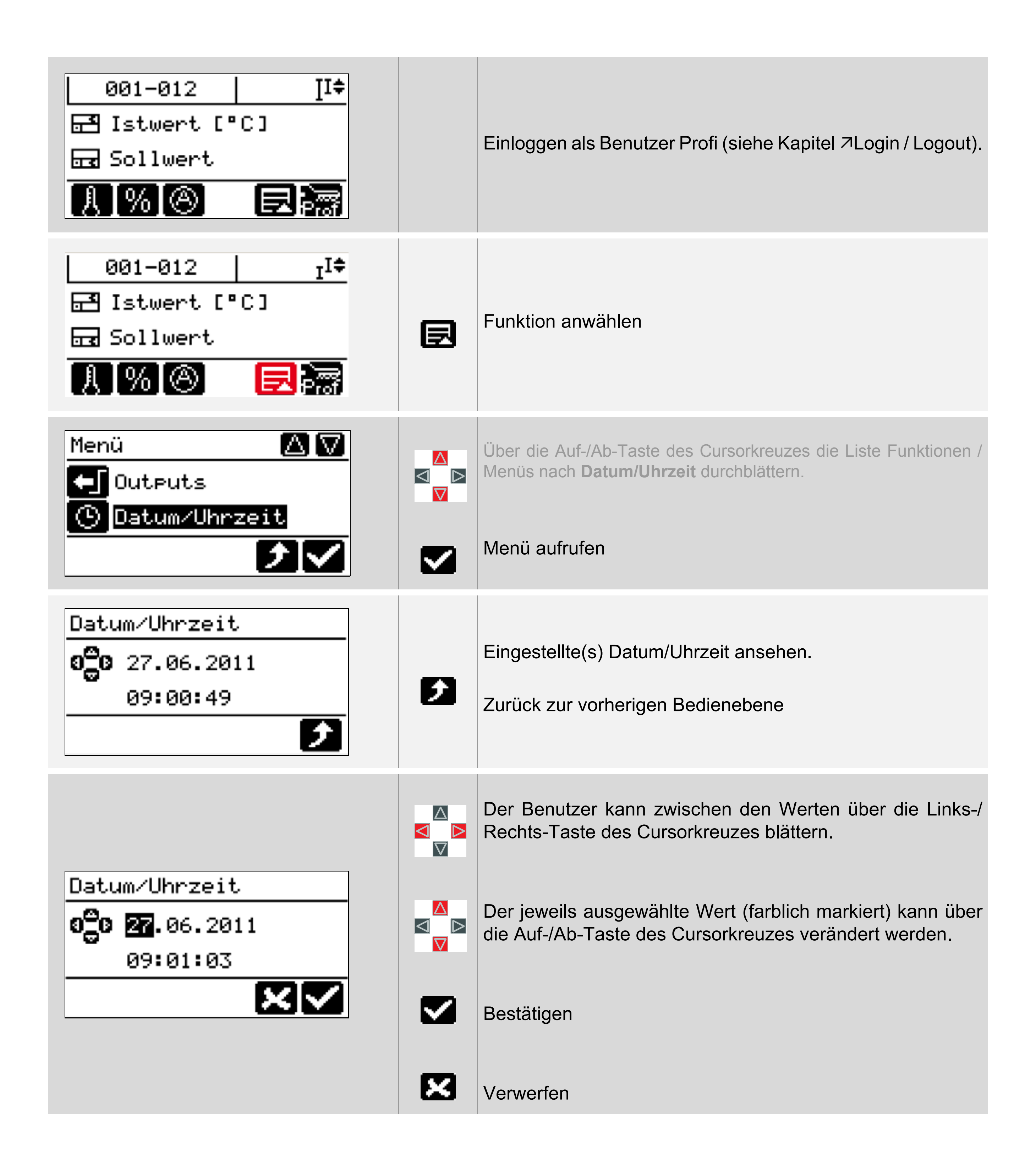
Beschreibung	Einstellung von Datum / Uhrzeit für alle mit Zeitstempel versehenen Daten im profiTEMP (z.B. ↗MoldStat).

Einstellung über Parameter

<keine>

Funktion voreingestellt für Benutzer

✗	Standard	✓	Profi



001-012 / Istwert [°C] / Sollwert / Prof		Einloggen als Benutzer Profi (siehe Kapitel ↗Login / Logout).
001-012 / Istwert [°C] / Sollwert / Prof		Funktion anwählen
Menü / Outputs / Datum/Uhrzeit		Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes die Liste Funktionen / Menüs nach **Datum/Uhrzeit** durchblättern. Menü aufrufen
Datum/Uhrzeit / 27.06.2011 / 09:00:49		Eingestellte(s) Datum/Uhrzeit ansehen. Zurück zur vorherigen Bedienebene
Datum/Uhrzeit / 27.06.2011 / 09:01:03		Der Benutzer kann zwischen den Werten über die Links-/ Rechts-Taste des Cursorkreuzes blättern. Der jeweils ausgewählte Wert (farblich markiert) kann über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes verändert werden. Bestätigen Verwerfen

12.9 Systemparameter

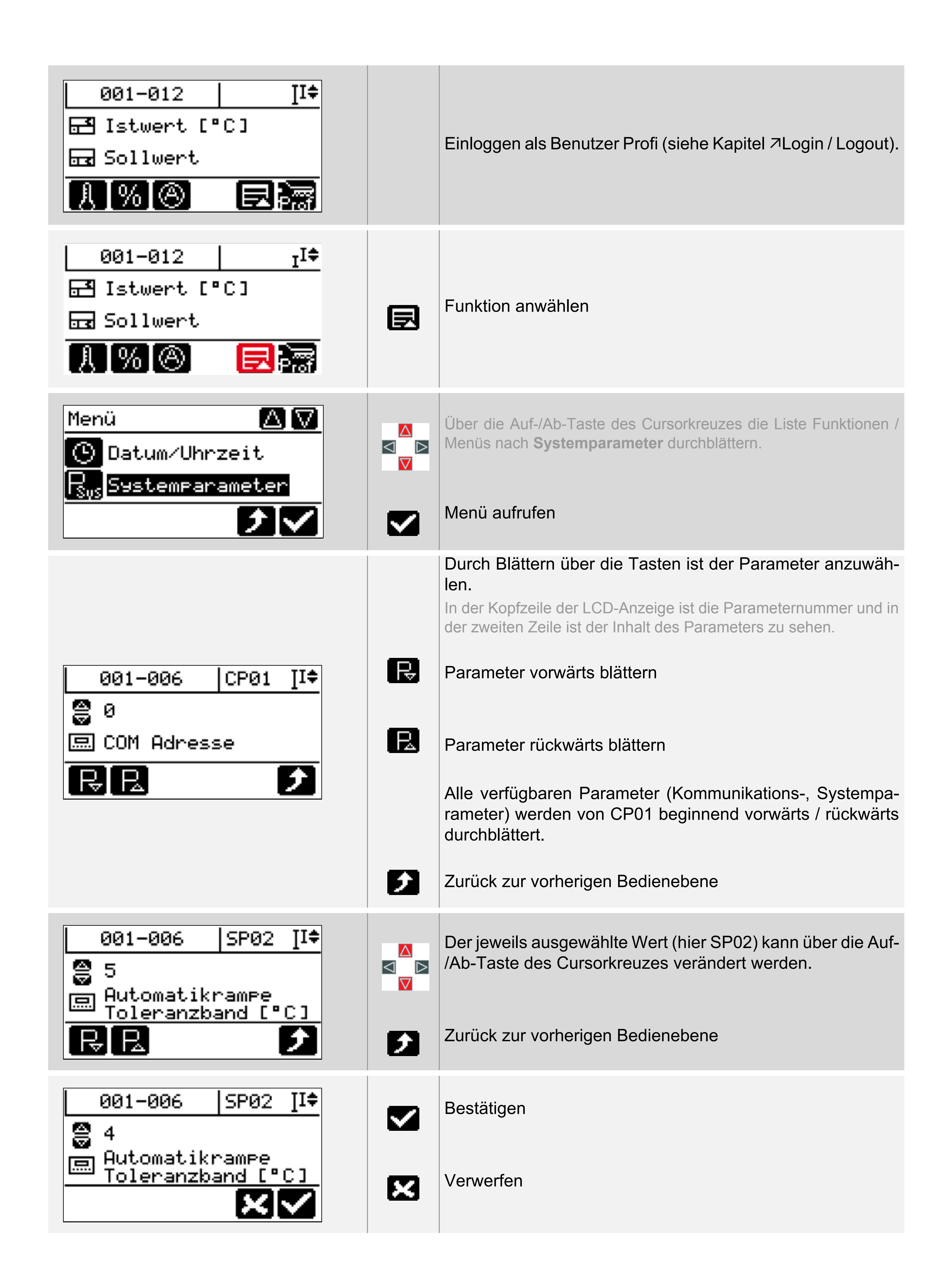
Beschreibung	Jeder profiTEMP Heißkanalregler wird mit einer Standardeinstellung der Parameter ausgeliefert. Darüber hinaus kann der Benutzer das System über Kommunikationsparameter und Systemparameter individuellen Anforderungen anpassen.
Wie funktioniert es?	Kommunikationsparameter und Systemparameter, die einmalig vorhanden und zonenunabhängig sind, einstellen.
Was nutzt es?	Einfache Anpassung der profiTEMP Heißkanalregler z.B. beim Einfügen in Unternehmens-Netzwerke.

Einstellung über Parameter

Siehe Kommunikationsparameter, Systemparameter

Funktion voreingestellt für Benutzer

✗	Standard	✓	Profi



001-012 / Istwert [°C] / Sollwert / Prof		Einloggen als Benutzer Profi (siehe Kapitel ↗Login / Logout).
001-012 / Istwert [°C] / Sollwert / Prof		Funktion anwählen
Menü / Datum/Uhrzeit / Systemparameter		Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes die Liste Funktionen / Menüs nach **Systemparameter** durchblättern. Menü aufrufen
001-006 CP01 / 0 / COM Adresse		Durch Blättern über die Tasten ist der Parameter anzuwählen. In der Kopfzeile der LCD-Anzeige ist die Parameternummer und in der zweiten Zeile ist der Inhalt des Parameters zu sehen. Parameter vorwärts blättern Parameter rückwärts blättern Alle verfügbaren Parameter (Kommunikations-, Systemparameter) werden von CP01 beginnend vorwärts / rückwärts durchblättert. Zurück zur vorherigen Bedienebene
001-006 SP02 / 5 / Automatikrampe Toleranzband [°C]		Der jeweils ausgewählte Wert (hier SP02) kann über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes verändert werden. Zurück zur vorherigen Bedienebene
001-006 SP02 / 4 / Automatikrampe Toleranzband [°C]		Bestätigen Verwerfen

12.10Servicedatei exportieren

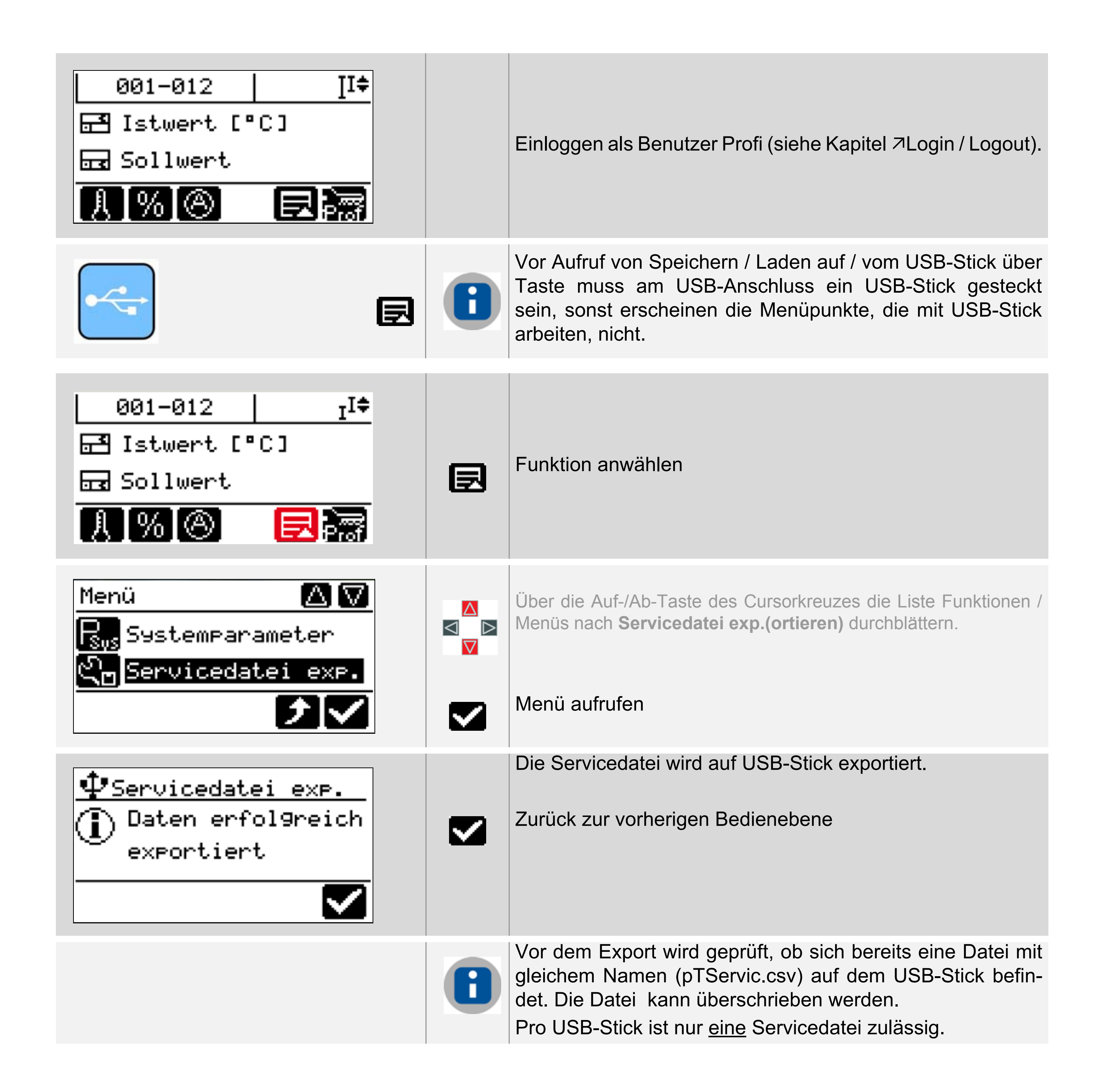
Beschreibung	In der Servicedatei sind wichtige Kennwerte und Daten des profiTEMP Heißkanalreglers hinterlegt, die bei der Fehleranalyse helfen.
Wie funktioniert es?	Im Servicefall, Servicedatei aus dem Heißkanalregler auf USB-Stick exportieren und an den Lieferanten übermitteln.
Was nutzt es?	Die Servicedatei hilft bei Problemen schnell Abhilfe zu schaffen.

Einstellung über Parameter

<keine>

Funktion voreingestellt für Benutzer

✗	Standard	✓	Profi



		Einloggen als Benutzer Profi (siehe Kapitel ↗Login / Logout).
		Vor Aufruf von Speichern / Laden auf / vom USB-Stick über Taste muss am USB-Anschluss ein USB-Stick gesteckt sein, sonst erscheinen die Menüpunkte, die mit USB-Stick arbeiten, nicht.
		Funktion anwählen
		Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes die Liste Funktionen / Menüs nach **Servicedatei exp.(ortieren)** durchblättern. Menü aufrufen
		Die Servicedatei wird auf USB-Stick exportiert. Zurück zur vorherigen Bedienebene
		Vor dem Export wird geprüft, ob sich bereits eine Datei mit gleichem Namen (pTServic.csv) auf dem USB-Stick befindet. Die Datei kann überschrieben werden. Pro USB-Stick ist nur <u>eine</u> Servicedatei zulässig.

12.11Vergleichsstelle

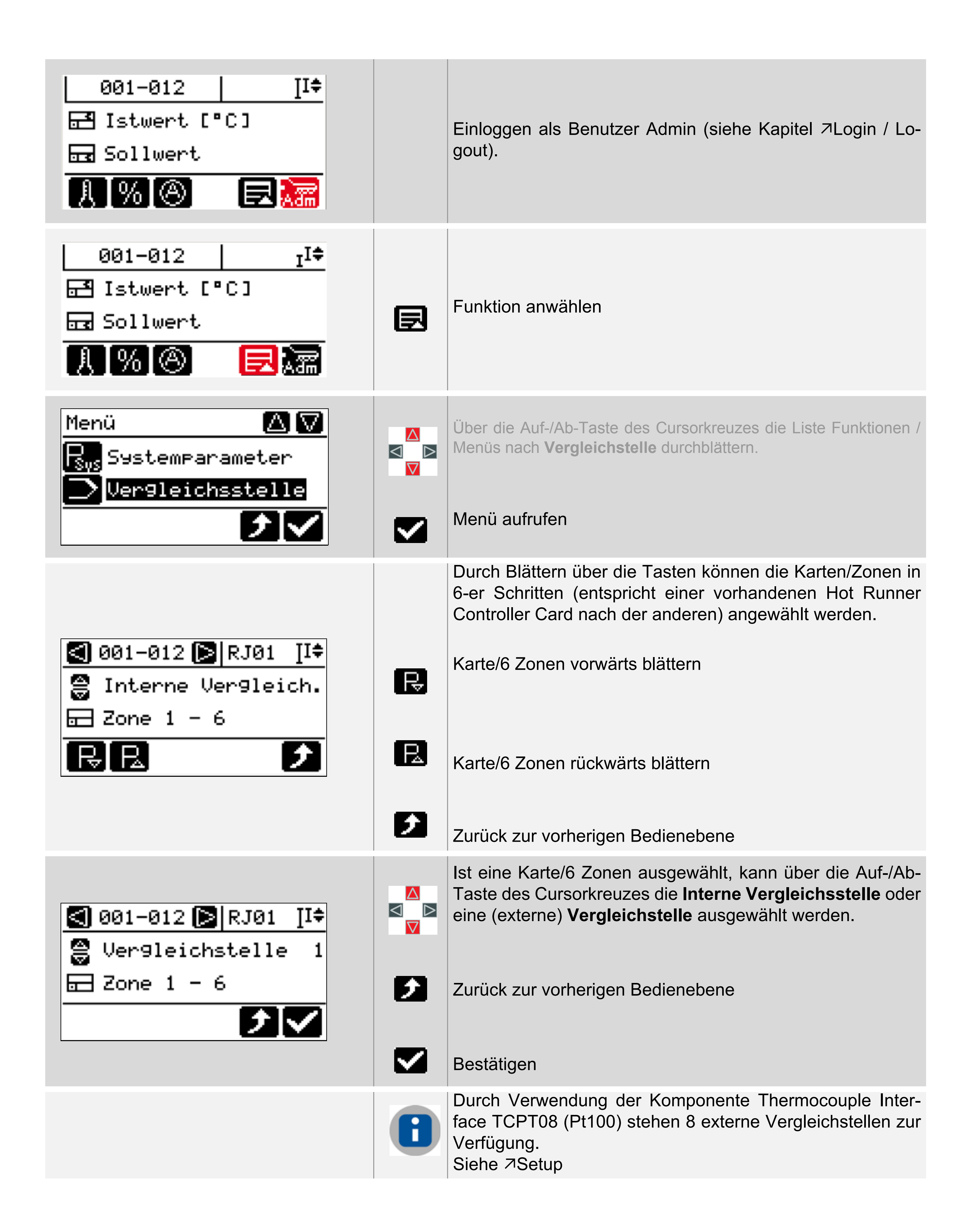
Beschreibung	Bei Verwendung von Thermoelementen für die Temperaturmessung ist große Sorgfalt erforderlich, um präzise Ergebnisse zu erzielen.
Wie funktioniert es?	Ist es aus konstruktiven oder sicherheitstechnischen Gründen erforderlich, die Vergleichstelle eines Themoelementes in größerer Entfernung von der Meßstelle anzuordnen, wird eine externe Vergleichstelle genutzt, sonst die interne. Eine externe Vergleichstelle wird im Menü nur angeboten, wenn an der CAN-Schnittstelle (↗Schnittstellen XS2, Einstellung CAN1) des Heißkanalreglers eine pT-BC-Komponente (auf Spannungsversorgung achten) und ein Thermocouple Interface TCPT08 (Pt100) angebunden sind.
Was nutzt es?	Die externe Vergleichsstelle erfasst laufend mit einem präzisen Pt 100 die Temperatur der Kontaktierung, und gibt einen neuen, korrigierten Spannungswert aus.

Einstellung über Parameter

<keine>

Funktion voreingestellt für Benutzer

×	Standard	×	Profi



001-012 / Istwert [°C] / Sollwert		Einloggen als Benutzer Admin (siehe Kapitel ↗Login / Logout).
001-012 / Istwert [°C] / Sollwert		Funktion anwählen
Menü / Systemparameter / Vergleichsstelle		Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes die Liste Funktionen / Menüs nach **Vergleichsstelle** durchblättern. Menü aufrufen
001-012 RJ01 / Interne Vergleich. / Zone 1 - 6		Durch Blättern über die Tasten können die Karten/Zonen in 6-er Schritten (entspricht einer vorhandenen Hot Runner Controller Card nach der anderen) angewählt werden. Karte/6 Zonen vorwärts blättern Karte/6 Zonen rückwärts blättern Zurück zur vorherigen Bedienebene
001-012 RJ01 / Vergleichstelle 1 / Zone 1 - 6		Ist eine Karte/6 Zonen ausgewählt, kann über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes die **Interne Vergleichsstelle** oder eine (externe) **Vergleichstelle** ausgewählt werden. Zurück zur vorherigen Bedienebene Bestätigen
		Durch Verwendung der Komponente Thermocouple Interface TCPT08 (Pt100) stehen 8 externe Vergleichstellen zur Verfügung. Siehe ↗Setup

12.12 Setup

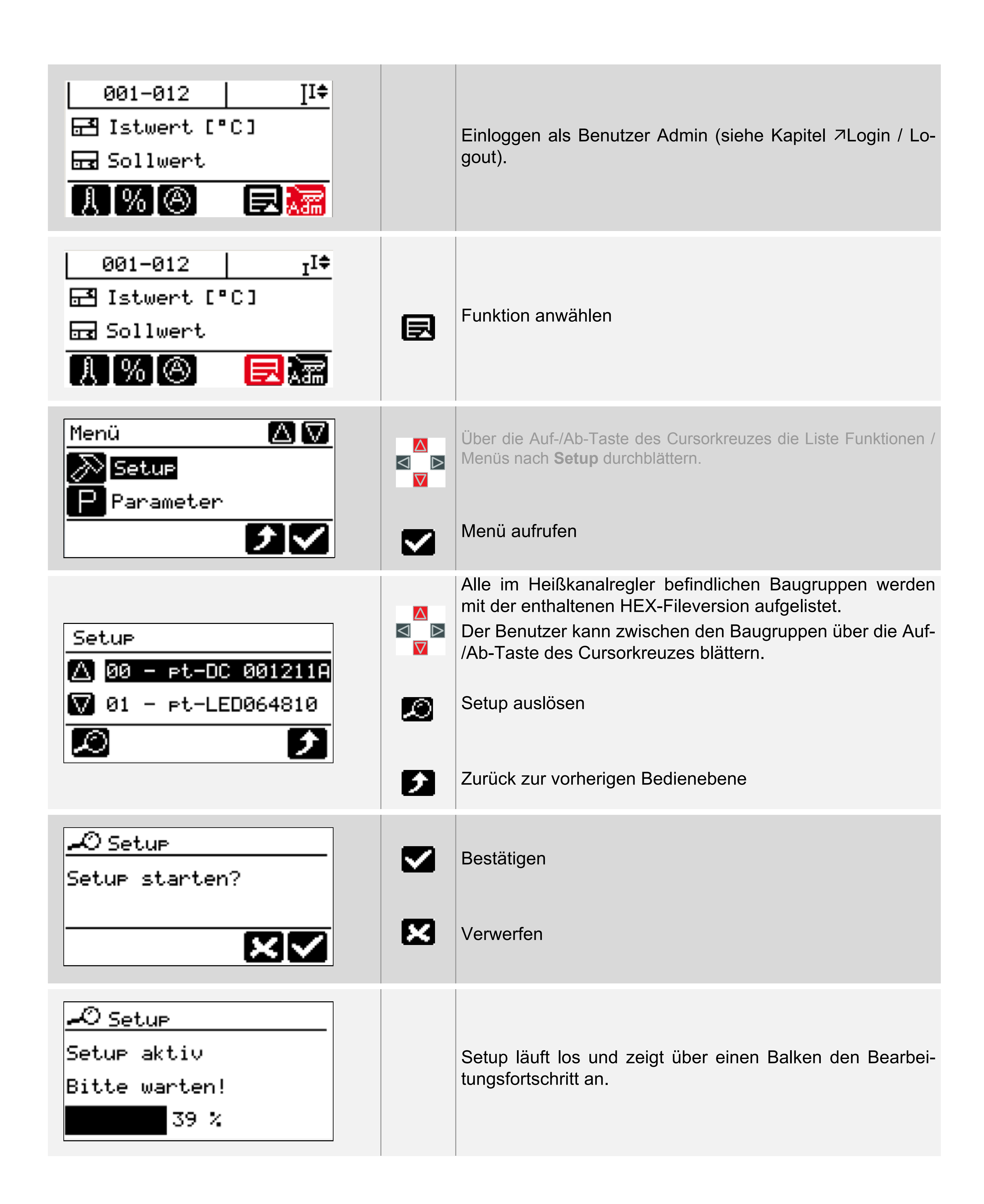
Beschreibung	Nach dem Zusammenbau eines profiTEMP Heißkanalreglers bzw. Austausch einzelner Komponenten, muss eine Neuadressierung der einzelnen Komponenten über den internen CAN-Bus erfolgen.
Wie funktioniert es?	Im Setup werden alle im Heißkanalregler verbauten Komponenten erkannt und fortlaufend adressiert.
Was nutzt es?	Eine manuelle und ggf. fehlerbehaftete Einstellung von Adressen bei den einzelnen Komponenten wird vermieden. Nach einem Tausch von einzelnen Komponenten, ist der Heißkanalregler nach kurzer Zeit voll funktionstüchtig.

Einstellung über Parameter

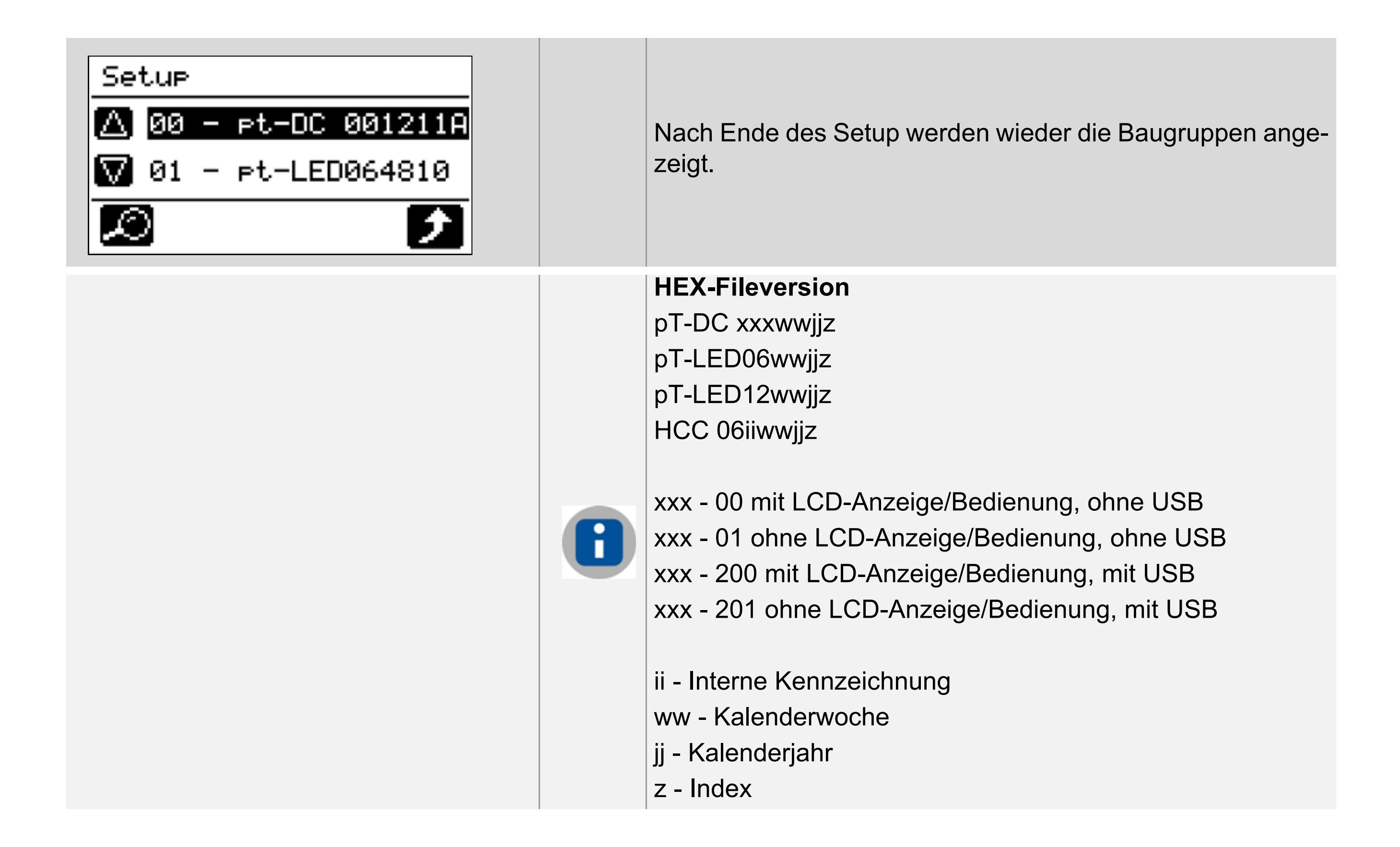
<keine>

Funktion voreingestellt für Benutzer

×	Standard	×	Profi



	Einloggen als Benutzer Admin (siehe Kapitel ↗Login / Logout).
Funktion anwählen	
	Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes die Liste Funktionen / Menüs nach **Setup** durchblättern.
	Menü aufrufen
	Alle im Heißkanalregler befindlichen Baugruppen werden mit der enthaltenen HEX-Fileversion aufgelistet. Der Benutzer kann zwischen den Baugruppen über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes blättern.
	Setup auslösen
	Zurück zur vorherigen Bedienebene
	Bestätigen
	Verwerfen
	Setup läuft los und zeigt über einen Balken den Bearbeitungsfortschritt an.



		Nach Ende des Setup werden wieder die Baugruppen angezeigt.
		HEX-Fileversion pT-DC xxxwwjjz pT-LED06wwjjz pT-LED12wwjjz HCC 06iiwwjjz xxx - 00 mit LCD-Anzeige/Bedienung, ohne USB xxx - 01 ohne LCD-Anzeige/Bedienung, ohne USB xxx - 200 mit LCD-Anzeige/Bedienung, mit USB xxx - 201 ohne LCD-Anzeige/Bedienung, mit USB ii - Interne Kennzeichnung ww - Kalenderwoche jj - Kalenderjahr z - Index

12.13Standardeinstellung

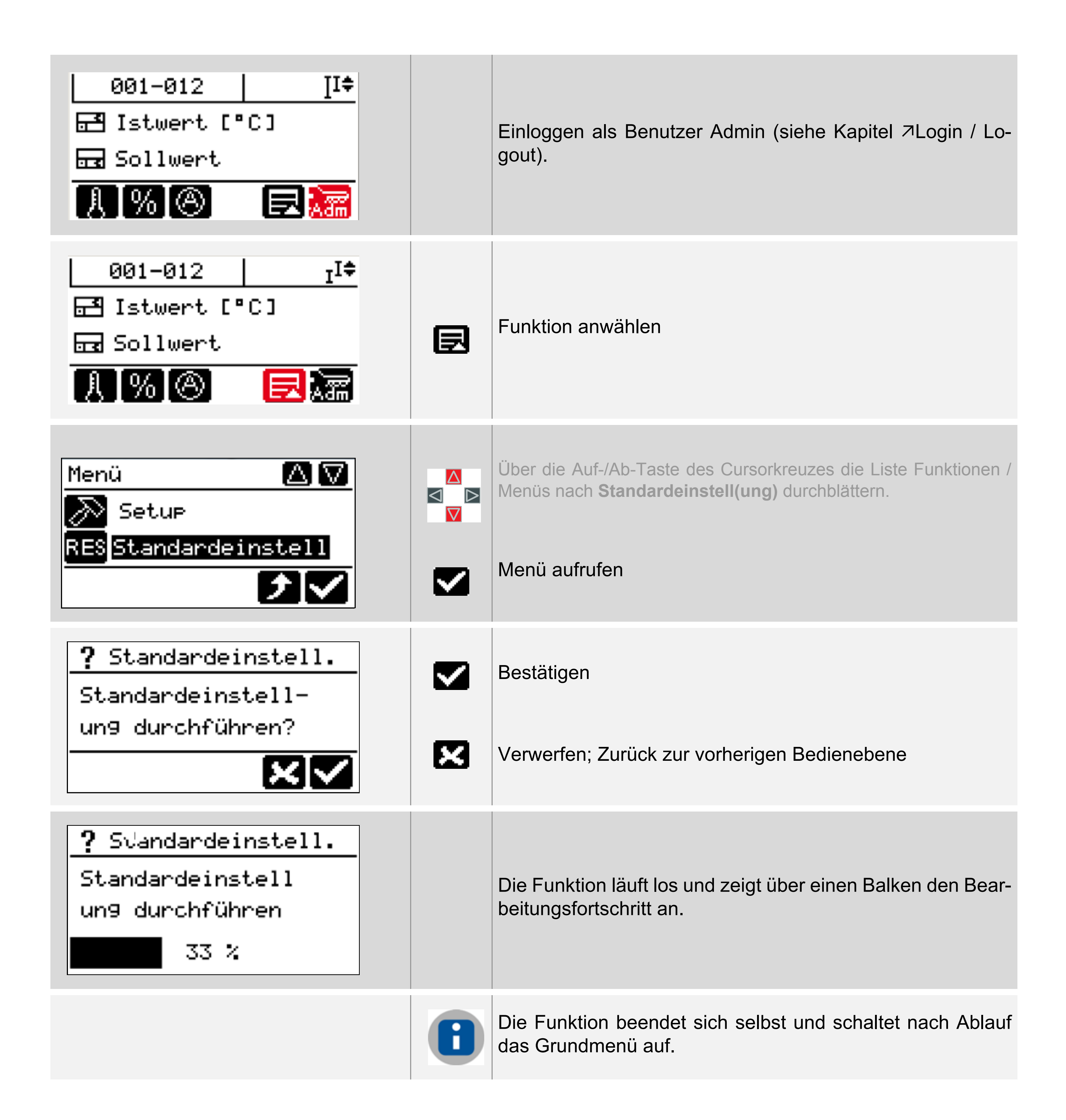
Beschreibung 	Alle Parameter, Kommunikations- und Systemparameter werden auf Standardwerte zurückgesetzt.

Einstellung über Parameter

<keine>

Funktion voreingestellt für Benutzer

×	Standard	×	Profi



		Einloggen als Benutzer Admin (siehe Kapitel ↗Login / Logout).
		Funktion anwählen
		Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes die Liste Funktionen / Menüs nach **Standardeinstell(ung)** durchblättern. Menü aufrufen
		Bestätigen Verwerfen; Zurück zur vorherigen Bedienebene
		Die Funktion läuft los und zeigt über einen Balken den Bearbeitungsfortschritt an.
		Die Funktion beendet sich selbst und schaltet nach Ablauf das Grundmenü auf.

12.14Lüftertest

Beschreibung	Die im Heißkanalregler eingebauten Lüfter werden von den Power Plane Boards pT_PP_PCB angesteuert. Über Lüftertest wird eine Funktionsprüfung der Lüfter durchgeführt.
Wie funktioniert es?	Getestet wird wie folgt ■ 10 Sekunden alle Lüfter von HCC06/16 mit gerader NodeID angesteuert ■ 10 Sekunden Pause ■ 10 Sekunden alle Lüfter von HCC06/16 mit ungerader NodeID angesteuert
Was nutzt es?	Die hinter der Vorderseite des Heißkanalreglers befindlichen Lüfter können während des Tests auf einwandfreie Funktion überprüft werden.



Bei Desktop Lüfter eingebaut ab profiTEMP 012 Dd

Einstellung über Parameter

<keine>

Funktion voreingestellt für Benutzer

×	Standard	×	Profi

001-012 Istwert [°C] Sollwert		Einloggen als Benutzer Admin (siehe Kapitel ↗Login / Logout).
001-012 Istwert [°C] Sollwert		Funktion anwählen
Menü RES Standardeinstell. Lüftertest		Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes die Liste Funktionen / Menüs nach **Lüftertest** durchblättern. Menü aufrufen
? Lüftertest Lüftertest durchführen?		Funktion aufrufen
Lüftertest Lüftertest aktiv 27 %		Lüftertest wird durchgeführt. Ende abwarten.
		Fehlersuche-/beseitigung siehe Servicehandbuch

12.15Benutzerverwaltung

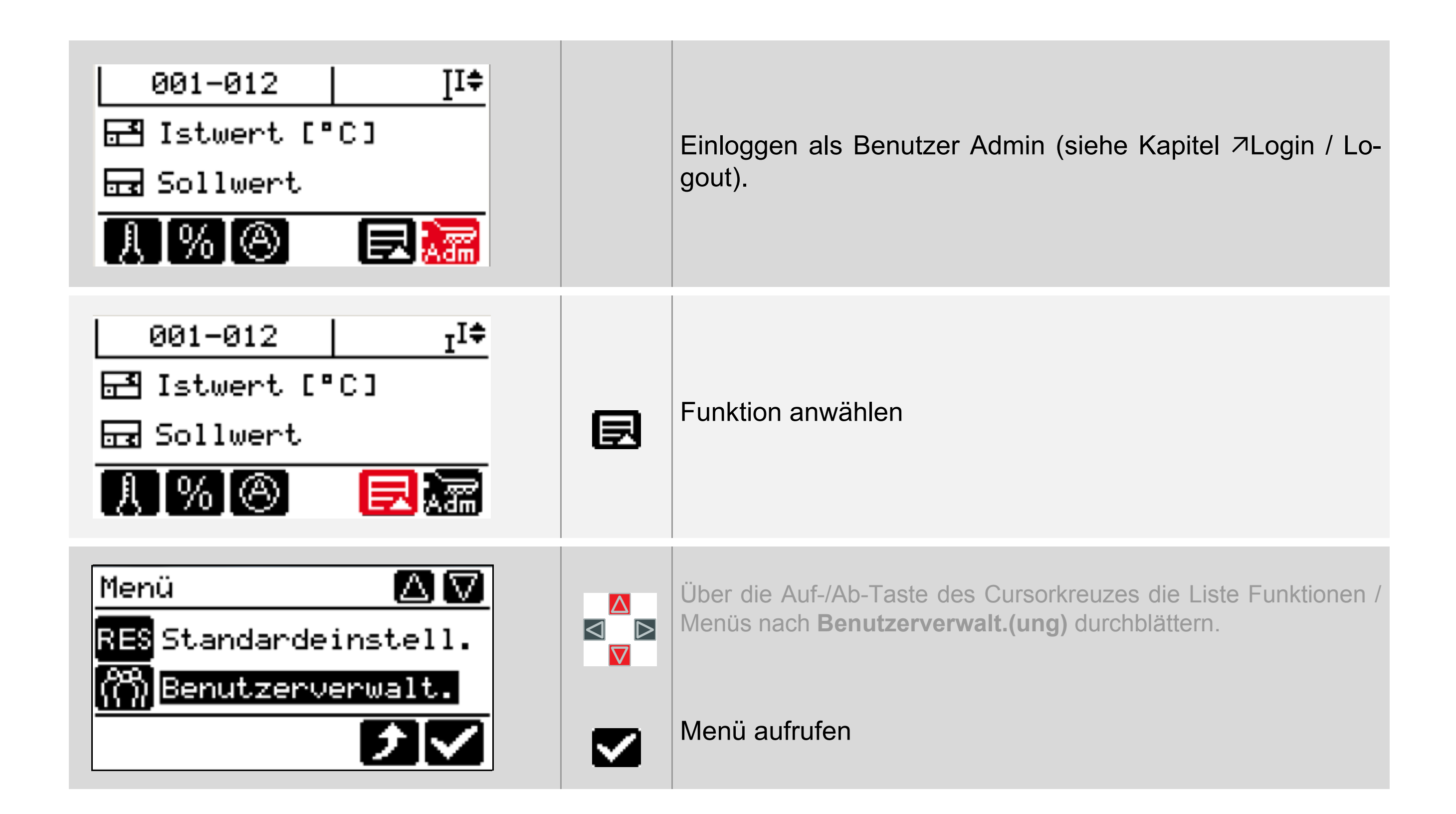
Beschreibung	Absolute Prozesssicherheit kann u.a. dann erreicht werden, wenn unberechtigte Eingaben am Gerät verhindert werden.
Wie funktioniert es?	Bei profiTEMP Heißkanalreglern existieren drei Benutzerlevel (Standardbenutzer ohne Passwort, Profi und Administrator Benutzer mit frei wählbarem Passwort), bei denen individuell Funktionen und Parameter aktiviert bzw. deaktiviert werden können. Dazu besitzen die profiTEMP Heißkanalregler eine Benutzerverwaltung. Sie ermöglicht die individuelle Anpassung des freigegeben Funktionsumfangs an die Belange eines jeden Kunden und kann von ihm selbst vorgenommen werden.
Was nutzt es?	In Zeiten, in denen 100%-Teilequalität nachgewiesen werden muss, sind Fehleingaben unbedingt zu verhindern. Mit der Benutzerverwaltung kann die Produktionssicherheit gewährleistet werden.

Einstellung über Parameter

<keine>

Funktion voreingestellt für Benutzer

×	Standard	×	Profi

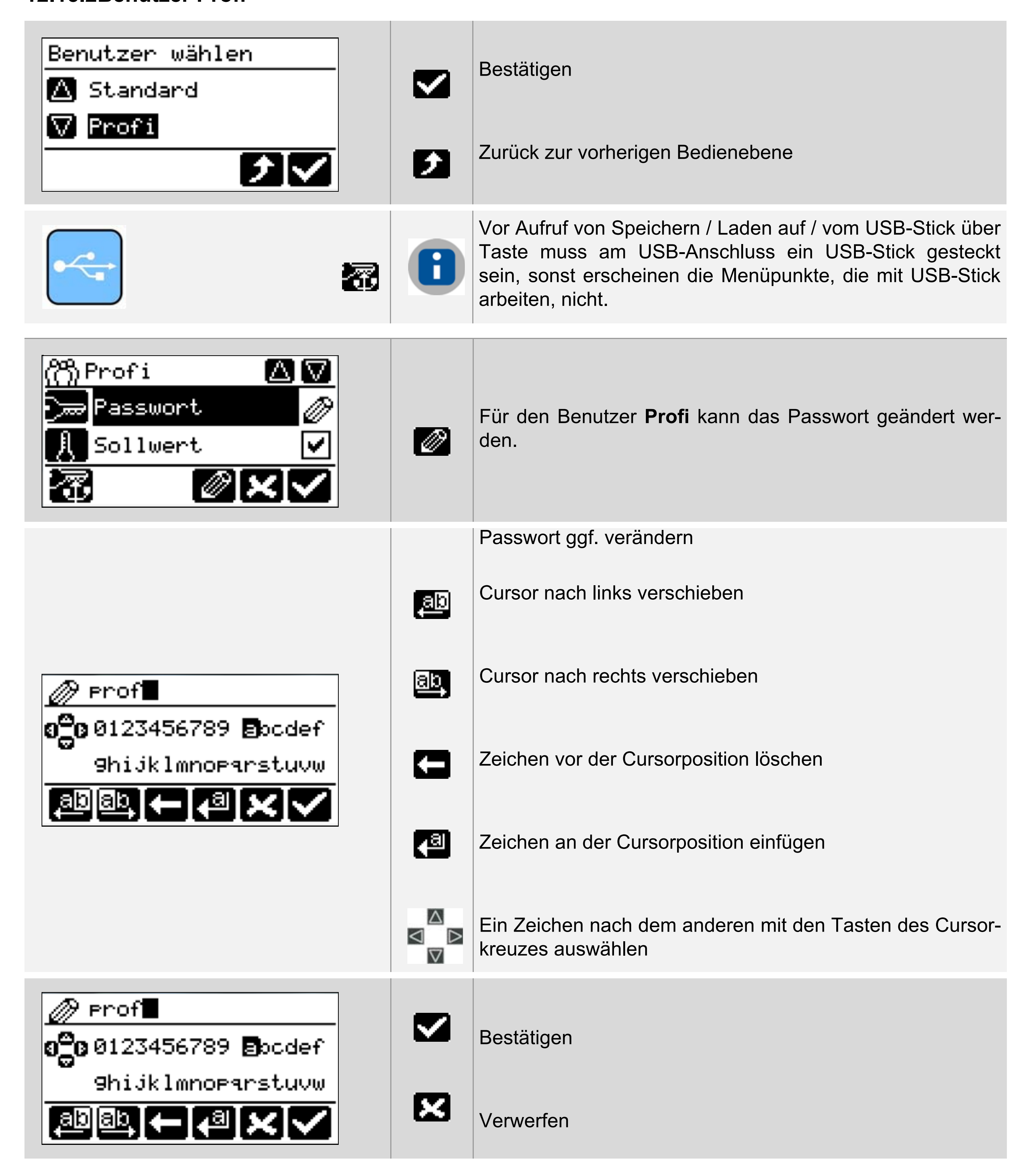


001-012 Istwert [°C] Sollwert		Einloggen als Benutzer Admin (siehe Kapitel ↗Login / Logout).
001-012 Istwert [°C] Sollwert		Funktion anwählen
Menü RES Standardeinstell. Benutzerverwalt.		Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes die Liste Funktionen / Menüs nach **Benutzerverwalt.(ung)** durchblättern. Menü aufrufen

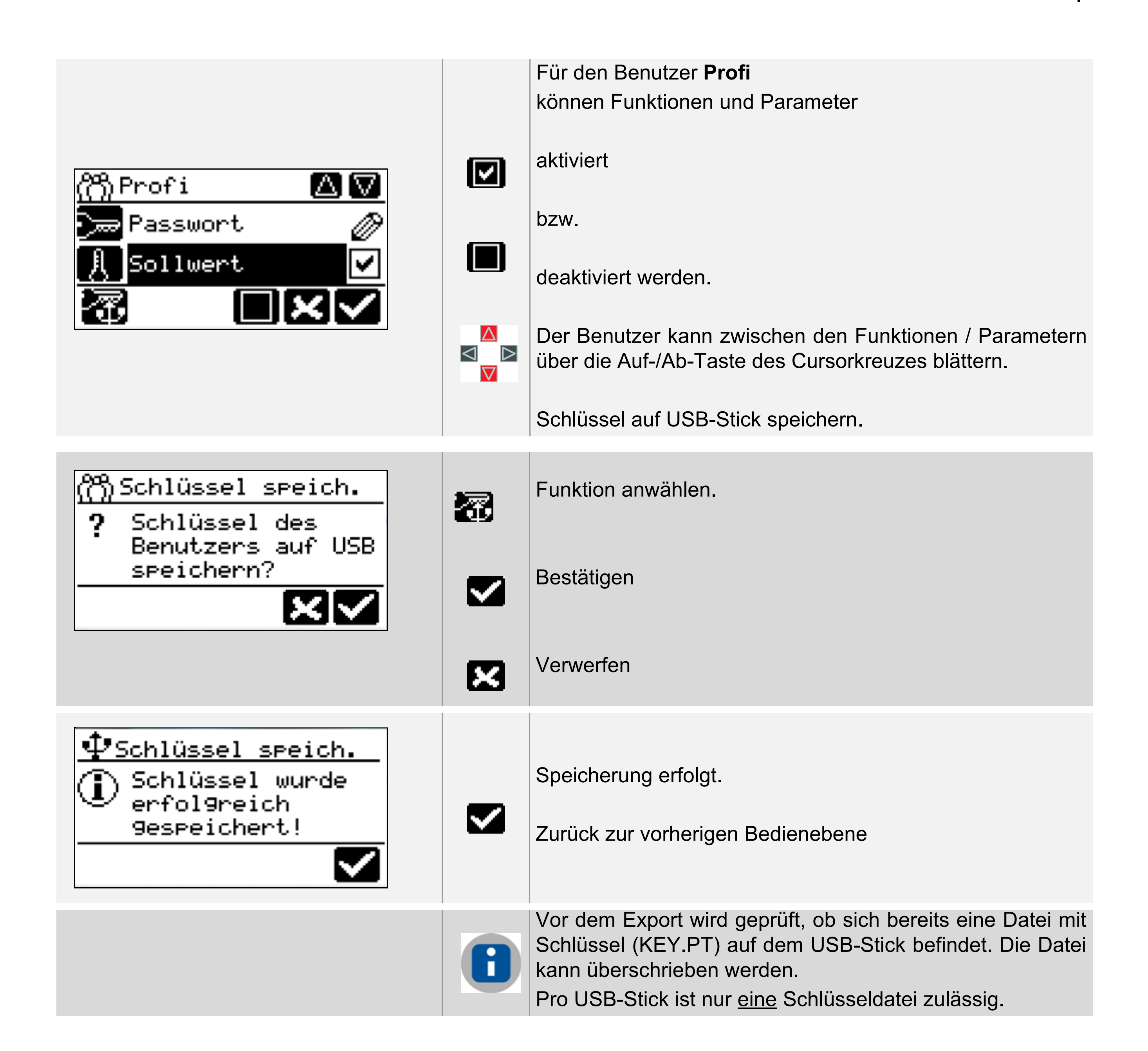
12.15.1Benutzer Standard

Benutzer wählen Standard Profi		Bestätigen Zurück zur vorherigen Bedienebene
Standard Sollwert Stellgrad		Für den Benutzer **Standard** können Funktionen und Parameter aktiviert bzw. deaktiviert werden. Der Benutzer kann zwischen den Funktionen / Parametern über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes blättern.
		Bestätigen Verwerfen; Zurück zur vorherigen Bedienebene

12.15.2Benutzer Profi

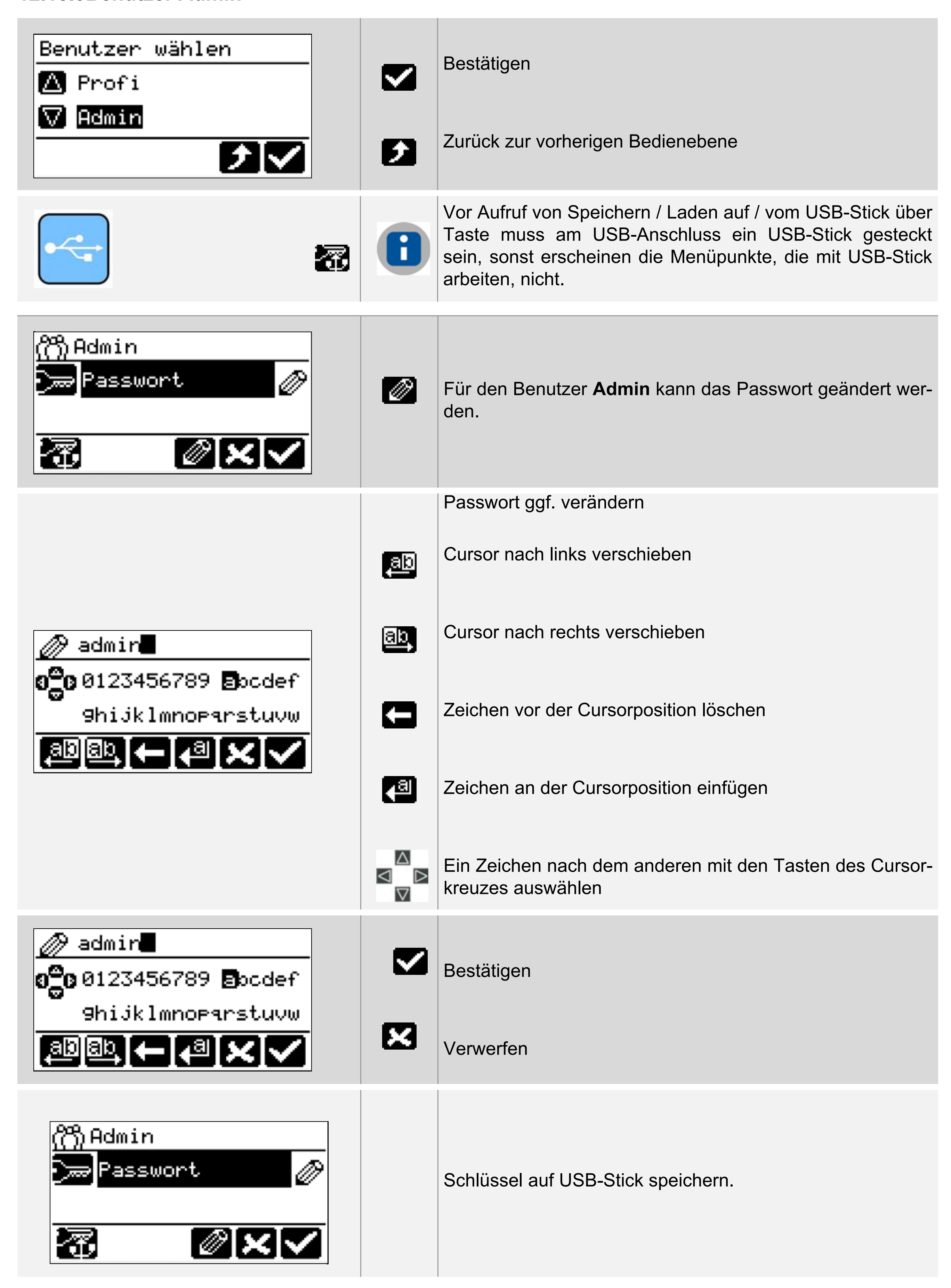


Benutzer wählen / Standard / Profi		Bestätigen Zurück zur vorherigen Bedienebene
		Vor Aufruf von Speichern / Laden auf / vom USB-Stick über Taste muss am USB-Anschluss ein USB-Stick gesteckt sein, sonst erscheinen die Menüpunkte, die mit USB-Stick arbeiten, nicht.
Profi / Passwort / Sollwert		Für den Benutzer **Profi** kann das Passwort geändert werden.
prof / 0123456789 abcdef / ghijklmnopqrstuvw		Passwort ggf. verändern Cursor nach links verschieben Cursor nach rechts verschieben Zeichen vor der Cursorposition löschen Zeichen an der Cursorposition einfügen Ein Zeichen nach dem anderen mit den Tasten des Cursorkreuzes auswählen
prof / 0123456789 abcdef / ghijklmnopqrstuvw		Bestätigen Verwerfen

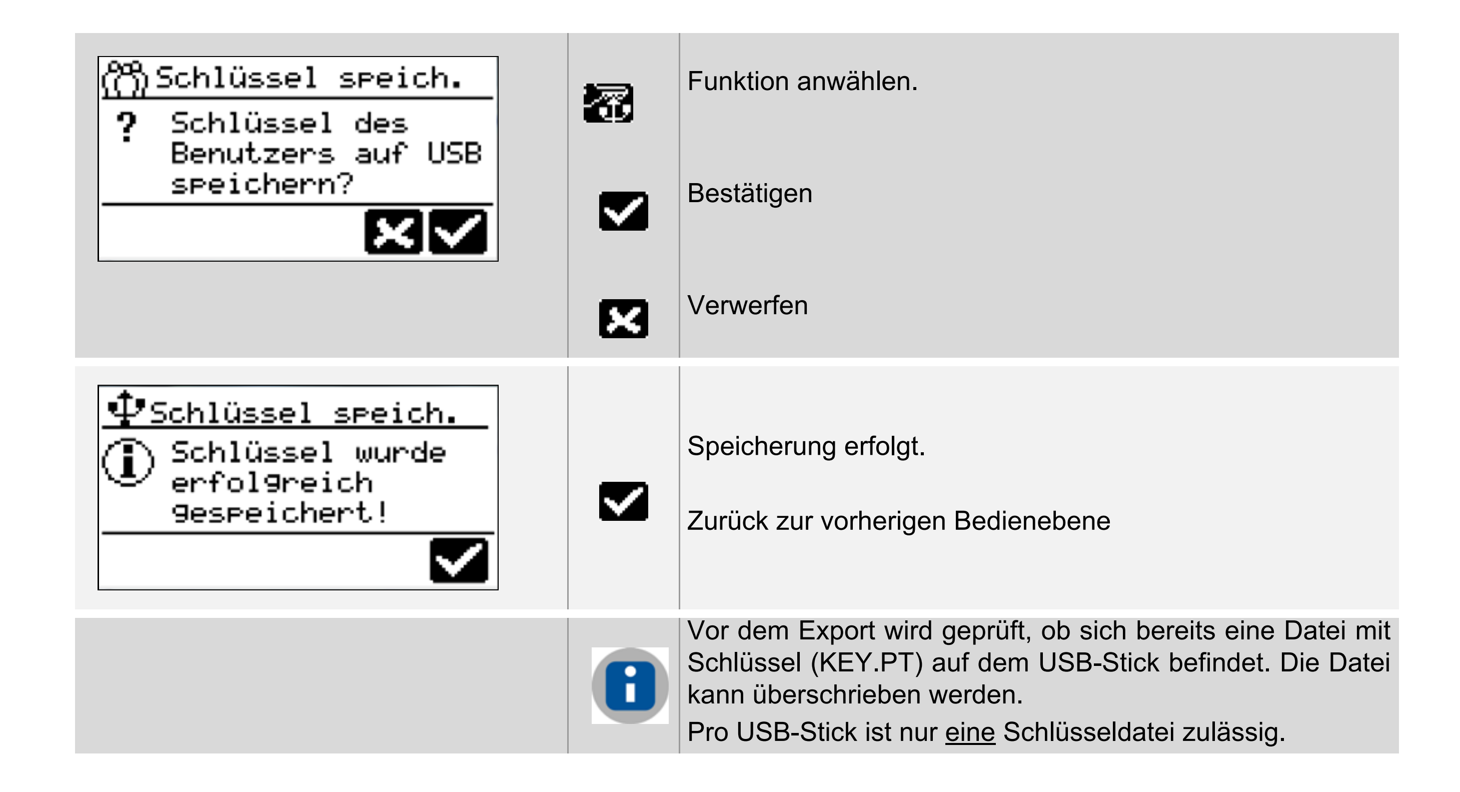


Profi Passwort Sollwert		Für den Benutzer **Profi** können Funktionen und Parameter aktiviert bzw. deaktiviert werden. Der Benutzer kann zwischen den Funktionen / Parametern über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes blättern. Schlüssel auf USB-Stick speichern.
Schlüssel speich. ? Schlüssel des Benutzers auf USB speichern?		Funktion anwählen. Bestätigen Verwerfen
Schlüssel speich. Schlüssel wurde erfolgreich gespeichert!		Speicherung erfolgt. Zurück zur vorherigen Bedienebene
		Vor dem Export wird geprüft, ob sich bereits eine Datei mit Schlüssel (KEY.PT) auf dem USB-Stick befindet. Die Datei kann überschrieben werden. Pro USB-Stick ist nur eine Schlüsseldatei zulässig.

12.15.3Benutzer Admin



Benutzer wählen Profi Admin		Bestätigen Zurück zur vorherigen Bedienebene
		Vor Aufruf von Speichern / Laden auf / vom USB-Stick über Taste muss am USB-Anschluss ein USB-Stick gesteckt sein, sonst erscheinen die Menüpunkte, die mit USB-Stick arbeiten, nicht.
Admin Passwort		Für den Benutzer **Admin** kann das Passwort geändert werden.
admin 0123456789 abcdef ghijklmnopqrstuvw		Passwort ggf. verändern Cursor nach links verschieben Cursor nach rechts verschieben Zeichen vor der Cursorposition löschen Zeichen an der Cursorposition einfügen Ein Zeichen nach dem anderen mit den Tasten des Cursorkreuzes auswählen
admin 0123456789 abcdef ghijklmnopqrstuvw		Bestätigen Verwerfen
Admin Passwort		Schlüssel auf USB-Stick speichern.



Schlüssel speich. ? Schlüssel des Benutzers auf USB speichern?		Funktion anwählen.
		Bestätigen
		Verwerfen
Schlüssel speich. Schlüssel wurde erfolgreich gespeichert!		Speicherung erfolgt. Zurück zur vorherigen Bedienebene
		Vor dem Export wird geprüft, ob sich bereits eine Datei mit Schlüssel (KEY.PT) auf dem USB-Stick befindet. Die Datei kann überschrieben werden. Pro USB-Stick ist nur eine Schlüsseldatei zulässig.

13 Funktionen

In diesem Kapitel werden die Funktionen und die zugehörigen Parameter vom Heißkanalregler beschrieben.

13.1 Heizstrommessung und Überwachung

Beschreibung	Mit der Heizstrommessung und -überwachung werden folgende Ziele verfolgt: ▪ Heizströme werden per Messung ermittelt ▪ Gemessene Werte werden mit Sollwert und Toleranz verglichen ▪ Eine Plausibilitätskontrolle wird durchgeführt Die Heizstrommessung erfolgt in einem festen Zeitraster.
Wie funktioniert es?	Neben der Anzeige der aktuell fließenden Heizströme, liefert die Heizstrommessung Information über den Zustand des Heizers (Totalausfall /Teilausfall bei Parallelschaltung von Heizern) und überwacht den Stromwert unter Berücksichtigung eines Toleranzbandes. Sie überwacht den Zustand der Leistungssteller und meldet einen Alarm bei dauerhaft eingeschalteten Heizungsstellern (z.B. durchlegierte SSRs), die einen Schaden durch Überhitzungen an der Heizung zur Folge haben können. Sie unterstützt eine Vielzahl von Funktionen des Reglers. So können z.B. Fehlanpassungen der Regelparameter vermieden werden, weil die automatische Parameterermittlung (Autotuning) nur dann gestartet wird, wenn ein entsprechender Heizstrom der Regelzone erkannt wird, also sichergestellt ist, dass die Zone bereit zum Heizen ist. Andernfalls wird der Start der Identifikations-Funktion so lange herausgezögert, bis ein Heizstrom erkannt wird.
Was nutzt es?	Somit werden Fehladaptionen ohne Zutun des Anwenders oder einen zusätzlichen Software vermieden.

Beschreibung	Jeder Heißkanalregler ist serienmäßig mit der Heizstrommessung ausgestattet. Die Heizstrommessung erfolgt über sogenannte Stromwandler. Die Heißkanalregler profiTEMP besitzen zudem eine Anzeige des Fehlerstroms. Diese liefert wichtige Informationen über den Zustand der Heizer im Heißkanal und kündigt einen Schaden rechtzeitig an.
Was nutzt es?	Es kann sofort reagiert werden und längere Ausfallzeiten durch unnötigen Werkzeugausbau und Reparatur entfallen.

Einstellung über Parameter	Funktion voreingestellt für Benutzer			
↗Automatikrampe	✓	Standard	✓	Profi
[P005] Stromtoleranz	✗	Standard	✓	Profi

13.2 Automatikrampe

Beschreibung	Die unterschiedlichen Dimensionen der Regelzonen in einem Heißkanal haben unterschiedliche Aufheizzeiten und unterschiedliche Temperaturniveaus zur Konsequenz. So sind die Düsen schon lange auf Sollwert aufgeheizt, während die Verteilerzonen noch weit davon entfernt sind. Hieraus resultieren temperaturabhängig unterschiedliche Ausdehnungen des Stahls, welche ungewünschte mechanische Spannungen zur Folge haben.
Wie funktioniert es?	Die Automatikrampenfunktion wurde entwickelt um die Ursache der mechanischen Spannungen zu beseitigen. Alle Regelzonen werden möglichst gleichmäßig aufgeheizt. Dabei orientieren sich alle Zonen automatisch an der jeweilig langsamsten Regelzone. Deren Istwert wird als Referenz für die Sollwerte der restlichen Zonen verwendet.
Was nutzt es?	Mit dieser Maßnahme bleiben alle Zonen beim Aufheizen automatisch auf dem gleichen Temperaturniveau. Der Heißkanal wird entlastet und geschont. Hierdurch können Schäden reduziert und Wartungsintervalle verlängert werden. Somit werden Wartungskosten eingespart.

Einstellung über Parameter

[SP02] Automatikrampe Toleranzband (a)
[SP03] Automatikrampe Sollwertänd.(erung) (b)
[P022] Automatikrampe

Funktion voreingestellt für Benutzer

✗	Standard	✓	Profi
✗	Standard	✓	Profi
✓	Standard	✓	Profi

Die maximale Temperaturdifferenz jeder Zone zur Referenzzone, während des Aufheizvorgangs, ist konfigurierbar (Parameter (a)). Überschreitet eine Zone diese Grenze, so wird korrigierend in den Stellgrad eingegriffen.

Eine Zone wird aus dem Verbund der Automatikrampe genommen, wenn

- in der Zone eine Fühlerfehler (z.B. FAL) vorliegt
- sich die Zone im Stellerbetrieb befindet
- die manuelle Temperaturrampe aktiv ist
- die Zone passiv ist

Die Automatikrampenfunktion wird 5 K vor Erreichen der Sollwerte ausgelöst, die Zonen heizen ohne Eingriff in den Stellgrad auf den Endsollwert.

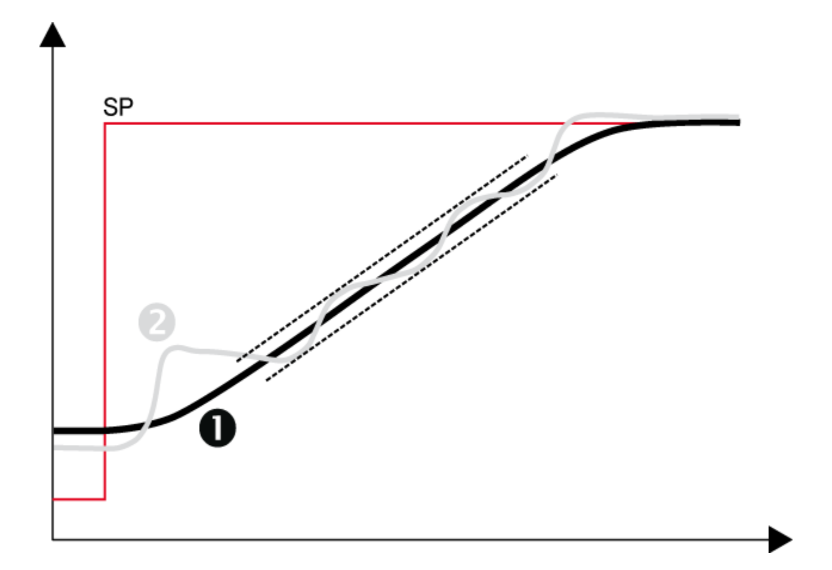
Festlegen, wie hoch die Sollwerterhöhung minimal sein muss, nach der die Automatikrampenfunktion gestartet wird.	Parameter (b)
Festlegen, wie groß die Differenz der Istwerte zur Referenzzone maximal sein darf.	Parameter (a)



Beispiel

Temperaturverlauf zweier Zonen unterschiedlicher Anstiegsgeschwindigkeit mit aktivierter Automatikrampe.

Nach Identifikation Heizen der Zone 2 werden beide Zonen gemeinsam auf den Endsollwert aufgeheizt.



13.3 Heat'n'Dry

Beschreibung	Mit Heat'n'Dry besitzen die Heißkanalregler profiTEMP eine Funktion zum äußerst schonenden Aufheizen von Heizungen.
Wie funktioniert es?	Während des Aufheizprozess wird der Heißkanal mit gestufter Heizleistung aufgeheizt. Während des Aufheizens wird der Fehlerstrom kontrolliert. Übersteigt dieser einen einstellbaren Grenzwert, so wird solange mit verminderter Heizleistung aufgeheizt, bis der Fehlerstrom unterhalb des Grenzwerts liegt. Heat'n'Dry hat Vorrang vor der Funktion Anfahrbetrieb.
Was nutzt es?	Heat'n'Dry garantiert eine längere Lebensdauer der Heizelemente. Es wird sichergestellt, dass ein Aufheizen auf den eingestellten Sollwert nur dann erfolgt, wenn 100%ig garantiert ist, dass sich keine Feuchtigkeit mehr in dem Isolationsmaterial der Heizelemente befindet. Dadurch können Schäden am Heizer resultierend aus Kurzschlüssen reduziert werden.

Einstellung über Parameter

[SP05] Max. Fehlerstrom (a)
[P027] Heat'n'Dry (b)

Funktion voreingestellt für Benutzer

✗	Standard	✓	Profi
✗	Standard	✓	Profi

Werden Werkzeuge längere Zeit gelagert, so kann das Isolationsmaterial bei den elektrischen Heizelementen Feuchtigkeit ziehen. Diese Feuchtigkeit kann bei schnellem Aufheizen (ohne Heat'n'Dry) zu Dampfdruck innerhalb der Heizpatrone führen und diese schädigen. Außerdem führt die Feuchtigkeit bei angeschlossenen Schutzleitern zu Ableitströmen, die wiederum einen Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter) auslösen und so das Aufheizen verhindern.

Mit Heat'n'Dry erfolgt ein schonendes Aufheizen mit schrittweise ansteigender Leistungszufuhr. Der Ableitstrom wird fortlaufend kontrolliert. Die Feuchtigkeit wird bei einem Sollwert von 110 °C vollständig ausgebacken.
Ein Aufheizen auf den Endsollwert erfolgt erst dann, wenn sicher gestellt ist, dass

- der Fehlerstrom unterhalb einem einstellbaren Grenzwert liegt
- keine Feuchtigkeit mehr in den Heizelementen vorhanden ist.

Die Funktion Heat'n'Dry startet, wenn die Startbedingungen

- Istwert < 90°C (194 °F)
- Sollwert > 110°C (230 °F)
- Heat'n'Dry über Parameter eingeschaltet

erfüllt sind.

Während der Aufheizphase der Zonen mit aktiver Heat'n'Dry-Funktion werden auch die Zonen, bei denen Heat'n'Dry nicht aktiv ist, auf 110°C geregelt. Nachdem die Zonen mit aktiver Heat'n'Dry auf 110° C ausgeregelt sind, werden alle Zonen auf die eingestellten Sollwerte geregelt.

Während die Funktion Heat'n'Dry läuft, wird keine Strommessung durchgeführt.

Über den Parameter (a) ist der maximal zulässige Ableitstrom einzustellen.

Die Funktion kann über den Parameter (b) ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Die Funktion Heat'n'Dry hat Vorrang gegenüber der Funktion siehe Funktion ↗Anfahrbetrieb.

13.4 Autotuning (Identifikation)

Beschreibung	Der Heißkanalregler profiTEMP besitzt ein Verfahren, das als Identifikation bezeichnet wird.
Wie funktioniert es?	Die Regelparameter Heizen werden nach einem Sollwertsprung von 40 K automatisch berechnet.
Was nutzt es?	Der Heißkanalregler adaptiert sich damit an die Gegebenheiten der angeschlossenen Regelstrecke.

Einstellung über Parameter

[P030] Identifikation (a)
[P031] Loopcontrol (b)
[P032] Cutback (c)

Funktion voreingestellt für Benutzer

✗	Standard	✓	Profi
✗	Standard	✓	Profi
✗	Standard	✓	Profi

Über Loopcontrol wird festgelegt, ob die während der Identifikation berechneten Regelparameter Heizen direkt am Sollwert überprüft und korrigiert werden sollen.

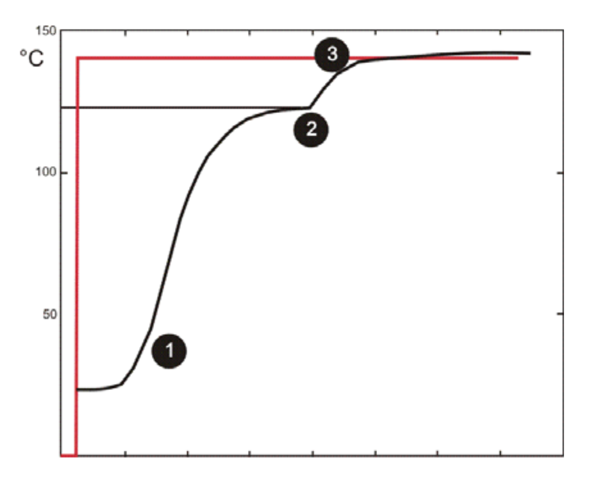
Über Cutback wird festgelegt, ob diese Identifikation direkt am Sollwert oder unterhalb des Sollwertes durchgeführt werden soll.



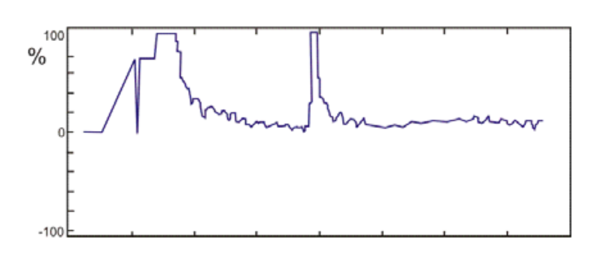
1 Nach dem Sollwertsprung von 0°C auf 140°C werden während des Aufheizens die Regelparameter Heizen berechnet.
Identifikation (a)... = Ein
Loopcontrol (b)... = Ein

2 20°C (Sollwert-Cutback) vor Erreichen des Sollwertes von 140°C wird die Berechnung der Heizen-Regelparameter abgeschlossen.
...Cutback (c) = 20

3 Es wird auf den eingestellten Sollwert ausgeregelt.



Sollwert/Istwert



Stellgrad

13.5 Anfahrbetrieb

Beschreibung	Der Anfahrbetrieb zählt zu den ältesten Funktionen in Heißkanalreglern. Hauptanlass für die Funktion ist die hygroskopische Eigenschaft des in Heizern verwendeten Isolationsmaterials Magnesiumoxid. Darunter versteht man, dass dieses Material Feuchtigkeit bindet und damit die elektrische Isolation negativ beeinflusst. Das Anlegen einer elektrischen Spannung kann eine Schädigung des Heizers zur Folge haben.
Wie funktioniert es?	Dies will man mit dem Anfahrbetrieb umgehen. So werden die Regelzonen beim Anheizen nicht mit voller Leistung direkt bis auf den eingestellten Sollwert geheizt, sondern zuerst für eine einstellbare Anfahrzeit auf einem Sollwert von 100°C geregelt. In dieser Zeit wird die Feuchtigkeit langsam aus dem Heizelement ausgebacken, so dass nach Ablauf der Anfahrzeit bedenkenlos auf den eingestellten Endsollwert geheizt werden kann.
Was nutzt es?	Der Anfahrbetrieb bedeutet hohe Betriebssicherheit und Verlängerung der Lebensdauer der Heizelemente, was sich in niedrigen Betriebskosten und Wartungskosten wider spiegelt.

Einstellung über Parameter

[P015] Anfahrbetrieb
[P016] Anfahrzeit

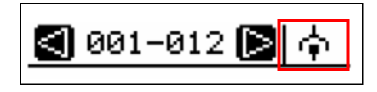
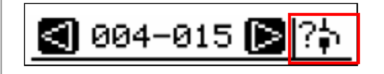
Funktion voreingestellt für Benutzer

✓	Standard	✓	Profi
✓	Standard	✓	Profi

13.6 Heißkanalregler übergreifende Funktionen

Beschreibung	Heißkanalregler können über CAN-Bus miteinander vernetzt werden. Die Funktionen Führungszonenbetrieb, Automatikrampe und MoldCheck können dadurch über alle verbundenen Heißkanalregler und Zonen hinweg betrieben werden.
Wie funktioniert es?	Die Heißkanalregler müssen dazu über den CAN-Bus verbunden werden (siehe Kapitel ↗Schnittstellen; XS2; CAN2 herausgeführt). Jeder Heißkanalregler muss eine eigene eindeutige [CP06] CAN NodeID bekommen. Der Parameter [SP06] Offset Zonennummerierung muss an den verbundenen Heißkanalreglern so eingestellt werden, dass sich keine Zonennummern überlappen.
Was nutzt es?	Flexible Nutzung durch Zusammenstellung mehrerer Geräte nach Bedarf. Heißkanalregler können zu Einheiten zusammen gefasst und an Werkzeugen mit hoher Zonenzahl eingesetzt werden. Funktionelle Synchronisierung untereinander.

Anwendungsbeispiele	2 Heißkanalregler (6 Zonen, 12 Zonen) werden über CAN-Bus miteinander verbunden. Schnittstelleneinstellung (XS2; CAN2 herausgeführt) beachten. Eindeutige NodeID vergeben. Einstellung: [SP06] = 1 (am 1. Heißkanalregler) [SP06] = 7 (am 2. Heißkanalregler) (Zone 1-6 erster Heißkanalregler; Zone 7-18 zweiter Heißkanalregler)
	Für den Führungszonenbetrieb kann bei defektem Fühler in Zone 2 (am 1. Heißkanalregler) [P023] = 9 gesetzt werden, also Zone 9 (Zone 3 am 2. Heißkanalregler) als Führungszone eingetragen werden.
	Die Funktion MoldCheck läuft bei Zonenanwahl ALLE über alle Zonen, die am CAN-Bus vorhanden sind.
	Die Automatikrampe läuft für alle Zonen, die am CAN-Bus vorhanden sind und für die die Funktion Automatikrampe aktviert ist.
	Alle anderen Funktionen für die Zonen werden jeweils über das vorhandene Bedienpanel DU am jeweiligen Heißkanalregler bedient.

		
	Bei korrekter Verbindung und korrekter Parametrierung wird in der Kopfzeile oben stehendes Symbol dargestellt.	Bei vorhandener CAN-Bus-Verbindung, aber falscher Parametrierung wird in der Kopfzeile oben stehendes Symbol dargestellt.

Einstellung über Parameter

[CP06] CAN NodeID
[SP06] Offset Zonennummerierung

Funktion voreingestellt für Benutzer

✗	Standard	✓	Profi
✗	Standard	✓	Profi

13.7 USB-Unterstützung

Beschreibung	USB-Speichersticks sind heutzutage gängige Medien zum Austausch von Daten. Sie sind jederzeit verfügbar und einfach handhabbar. Alle Heißkanalregler profi-TEMP verfügen über einen USB-Anschluss. Damit werden eine Vielzahl von Funktionen für die Bereiche Datensicherung, Service, Update sowie Qualitätssicherung möglich.
Wie funktioniert es?	Funktionen, die Daten auf USB-Stick speichern bzw. von dort laden, werden sobald am USB-Anschluss ein USB-Stick erkannt wird, für den Benutzer aktiviert.
Was nutzt es?	Bei Rückfragen des Kunden kann damit auf mehr Informationen zurückgegriffen werden. Das macht den Service einfacher, schneller, professioneller. Durch diese Rückkopplung können dem Kunden die korrigierten Daten zurückgeschickt werden, die er dann einfach in seinen Regler einspielen kann.

Wo Ihnen die USB-Unterstützung im Heißkanalregler zur Verfügung steht, ist durch nachfolgendes Symbol gekennzeichnet, siehe Kapitel:



↗Programm speichern / laden
↗MoldSnapshot
↗MoldCheck
↗Servicedatei exportieren
↗Login / Logout



USB-Unterstützung ab pT-DC2.
Filenamen in 8.3 Dateiformat: FMMddhhmm
F: Daten aus Funktion, MM: Monat$_{hex}$, dd: Tag, hh: Stunde, mm: Minute

Einstellung über Parameter

<keine>

Funktion voreingestellt für Benutzer

✗	Standard	✓	Profi

13.8 Digitaleingänge & Digital-/Ausgänge

Beschreibung	Die einfachste Art mit der Spritzgussmaschine zu kommunizieren funktioniert über die Digitaleingänge und Digital-/Ausgänge des Heißkanalreglers.
Wie funktioniert es?	Standardmäßig erteilt der Heißkanalregler hierüber die Maschinenfreigabe. Hiermit signalisiert er der Spritzgussmaschine den ordnungsgemäßen Zustand des Heißkanals. Der Heißkanalregler erhält im Gegenzug von der Spritzgussmaschine z.B. Signale für den Boost- und den Standby-Modus. Die Funktion der Digitaleingänge und der Digital-/Ausgänge kann sehr einfach kundenspezifisch angepasst werden.
Was nutzt es?	Die Maschinenfreigabe gewährleistet Produktionssicherheit, denn die Maschine bekommt vom Heißkanalregler erst dann die Freigabe, wenn es die Bedingungen am Heißkanal zulassen. Auch alle anderen Alarmzustände lassen sich mit der Maschine verknüpfen, auf kritische Alarmzustände kann unverzüglich reagiert werden.

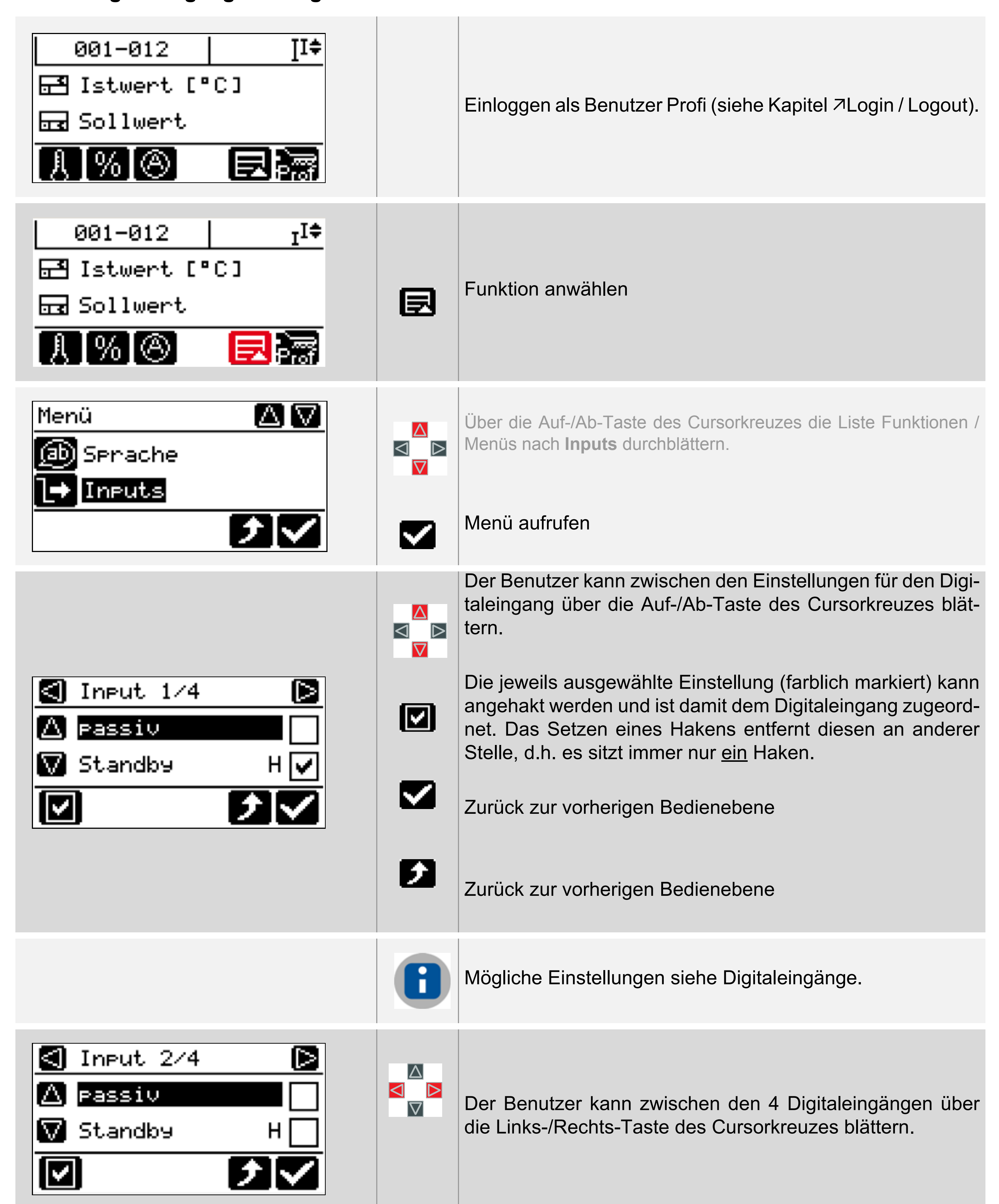
Einstellung über Parameter

Digitaleingänge
Digital-/Ausgänge

Funktion voreingestellt für Benutzer

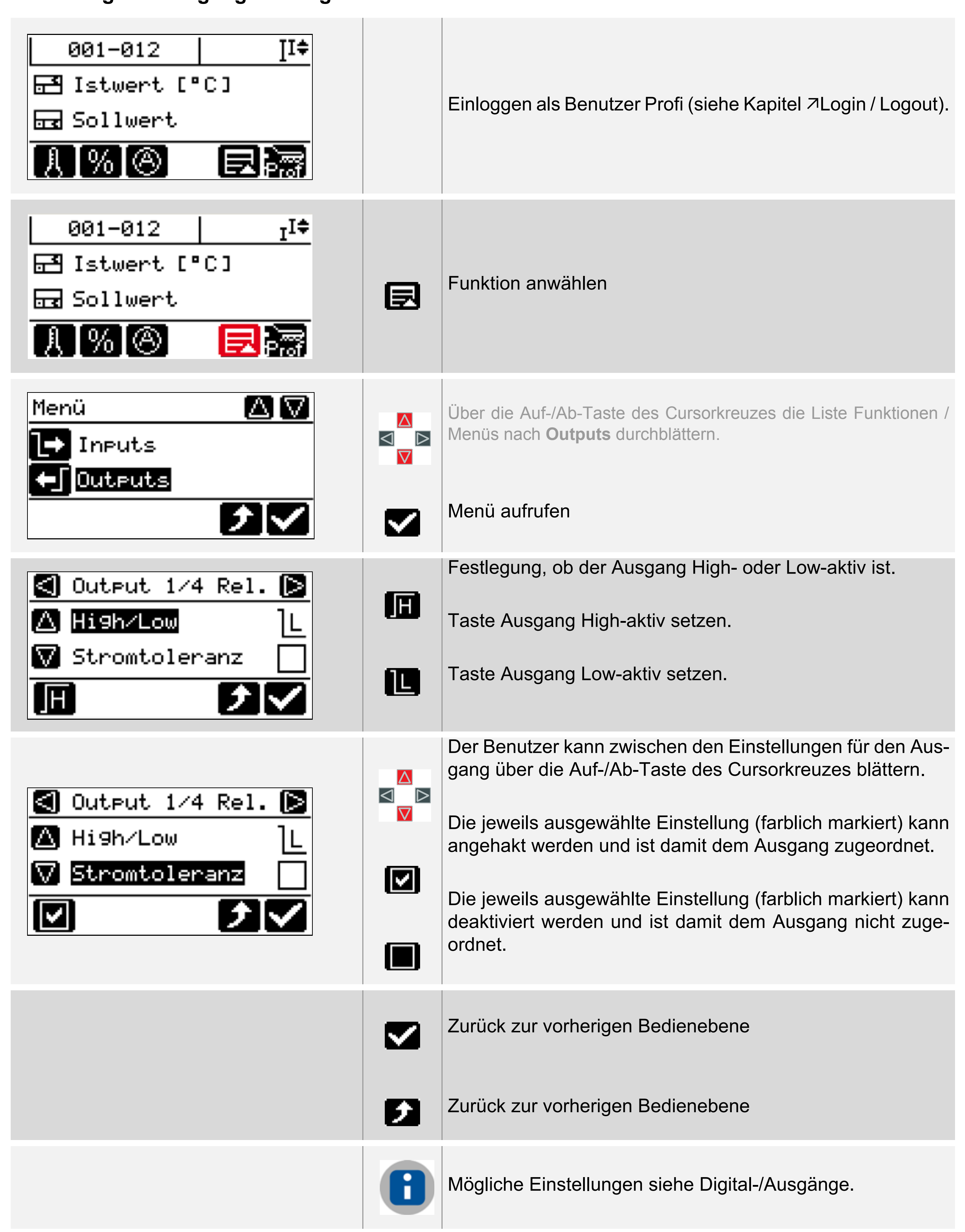
✗	Standard	✓	Profi
✗	Standard	✓	Profi

13.8.1 Digitaleingänge festlegen



001-012 / Istwert [°C] / Sollwert / Prof		Einloggen als Benutzer Profi (siehe Kapitel ↗Login / Logout).
001-012 / Istwert [°C] / Sollwert / Prof		Funktion anwählen
Menü / Sprache / Inputs		Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes die Liste Funktionen / Menüs nach **Inputs** durchblättern.
		Menü aufrufen
Input 1/4 / Passiv / Standby H		Der Benutzer kann zwischen den Einstellungen für den Digitaleingang über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes blättern.
		Die jeweils ausgewählte Einstellung (farblich markiert) kann angehakt werden und ist damit dem Digitaleingang zugeordnet. Das Setzen eines Hakens entfernt diesen an anderer Stelle, d.h. es sitzt immer nur ein Haken.
		Zurück zur vorherigen Bedienebene
		Zurück zur vorherigen Bedienebene
		Mögliche Einstellungen siehe Digitaleingänge.
Input 2/4 / Passiv / Standby H		Der Benutzer kann zwischen den 4 Digitaleingängen über die Links-/Rechts-Taste des Cursorkreuzes blättern.

13.8.2 Digital-/Ausgänge festlegen



		Einloggen als Benutzer Profi (siehe Kapitel ↗Login / Logout).
		Funktion anwählen
		Über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes die Liste Funktionen / Menüs nach **Outputs** durchblättern. Menü aufrufen
		Festlegung, ob der Ausgang High- oder Low-aktiv ist. Taste Ausgang High-aktiv setzen. Taste Ausgang Low-aktiv setzen.
		Der Benutzer kann zwischen den Einstellungen für den Ausgang über die Auf-/Ab-Taste des Cursorkreuzes blättern. Die jeweils ausgewählte Einstellung (farblich markiert) kann angehakt werden und ist damit dem Ausgang zugeordnet. Die jeweils ausgewählte Einstellung (farblich markiert) kann deaktiviert werden und ist damit dem Ausgang nicht zugeordnet.
		Zurück zur vorherigen Bedienebene Zurück zur vorherigen Bedienebene
		Mögliche Einstellungen siehe Digital-/Ausgänge.



Der Benutzer kann zwischen den 4 Ausgängen über die Links-/Rechts-Taste des Cursorkreuzes blättern.

14 Anhang

Ersatz- und Verschleißteile

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	
Display Unit		
025 400-06	pT-DU 06	profiTEMP Display Unit 6 Zonen
025 400-12	pT-DU 12	profiTEMP Display Unit 12 Zonen
025 400-18	pT-DU 18	profiTEMP Display Unit 18 Zonen
025 400-24	pT-DU 24	profiTEMP Display Unit 24 Zonen
025 400-30	pT-DU 30	profiTEMP Display Unit 30 Zonen
025 400-36	pT-DU 36	profiTEMP Display Unit 36 Zonen
Hot Runner Controller Card		
025 300-01	HCC06/16	profiTEMP Hot Runner Controller Card
Sicherungen		
030 612	Sicherung Heizung	16 A FF (6x32 mm)
162 651-02	Steuersicherung Desktop	3.15 A MT (5x20mm)
162 650-011	Steuersicherung Tower	4 A MT (5x20mm)
Adapter		
025 350-01	pT-ADP-ETH	profiTEMP Adapter ETH
025 350-00	pT-ADP-COM	profiTEMP Adapter COM

Angaben zu weiteren Ersatz- und Verschleißteilen entnehmen Sie bitte den beigefügten Unterlagen, wie z.B. Schaltplänen, etc.

14.1 Konformitätserklärung



PSG Plastic Service GmbH
Pirnaer Str. 12-16
68309 Mannheim
Germany

erklärt hiermit, dass die nachstehend beschriebenen Produkte
hereby declares, that the following products

Heißkanalregler profiTEMP — Hot runner controller profiTEMP

übereinstimmen mit den Bestimmungen folgender EG-Richtlinien
are in conformity with the following standards of the EC directives

EMV-Richtlinie 2004/108/EG — EMC directive 2004/108/EC
Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG — Low voltage directive 2006/95/EC

Angewandte Normen und technische Spezifikationen
Applied standards and technical specifications

EN 60204-1 — EN 60204-1

Mannheim, den 10/11/2010
Ort/Datum *Place/Date*

Bernhard Seelert, Produktmanager/Product Manager

PSG Plastic Service GmbH ● Pirnaer Str. 12-16 ● 68309 Mannheim ● Germany
Phone +49 621 7162 0 ● Fax +49 621 7162 162 ● Email info@psg-online.de ● www.psg-online.de

14.2 Versionshistorie

Version	Datum	Änderungen
1.01.00	31.01.2014	Im Detail wurden folgende Anpassungen/Korrekturen vorgenommen: ■ Text bei Prozessüberwachung, Heat'n'Dry, Externe Vergleichsstelle präzisiert ■ Dokumentanteile Parameter&Codenummern separates Dokument
1.00.11	22.02.2013	Im Detail wurden folgende Anpassungen/Korrekturen vorgenommen: ■ [SP17] ergänzt ■ [P028] Defaultwert 2.0 -> 0.3 ■ [SP05] pro Karte HCC ■ [P019] präzisiert
1.00.10	30.11.2012	Im Detail wurden folgende Anpassungen/Korrekturen vorgenommen: ■ Kapitel Lüftertest ergänzt ■ Kapitel Typenschild ergänzt ■ [P024] Faktor 0.1 ■ Steckerbeschriftung pT-ADP-COM überarbeitet, XM3, XS1
1.00.09	26.03.2012	Im Detail wurden folgende Anpassungen/Korrekturen vorgenommen: ■ Kapitel Fehlermeldungen - Fehlersuche/-beseitigung;Sicherheitshinweise überarbeitet ■ Digitale Eingänge 7, 8, 19, 20; P025 präzisiert ■ Heißkanalregler übergreifende Funktion eigenes Kapitel
1.00.08	30.11.2011	Im Detail wurden folgende Anpassungen/Korrekturen vorgenommen: ■ Vergleichsstelle/Setup für Admin ■ CAN-Schnittstelle CAN1/CAN2 ■ XM1, XM3 präzisiert ■ Automatikrampe Führungszone -> Referenzzone
1.00.07	26.10.2011	Im Detail wurden folgende Anpassungen/Korrekturen vorgenommen: ■ Funktion Automatikrampe präzisiert
1.00.06	19.09.2011	Im Detail wurden folgende Anpassungen/Korrekturen vorgenommen: ■ Digitale Eingänge 21-24 neu (ab pt-DC xxx3611z) ■ [SP16] ergänzt ■ Präzisierung Prozessüberwachung, MoldCheck ■ Erstes Einschalten ■ Kopie Schlüssel von USB
...	...	...
		PSG Plastic Service GmbH Pirnaer Strasse 12-16 68309 Mannheim Deutschland Tel. +49 621 7162 0 Fax +49 621 7162 162 www.psg-online.de info@psg-online.de